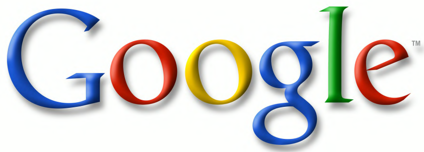
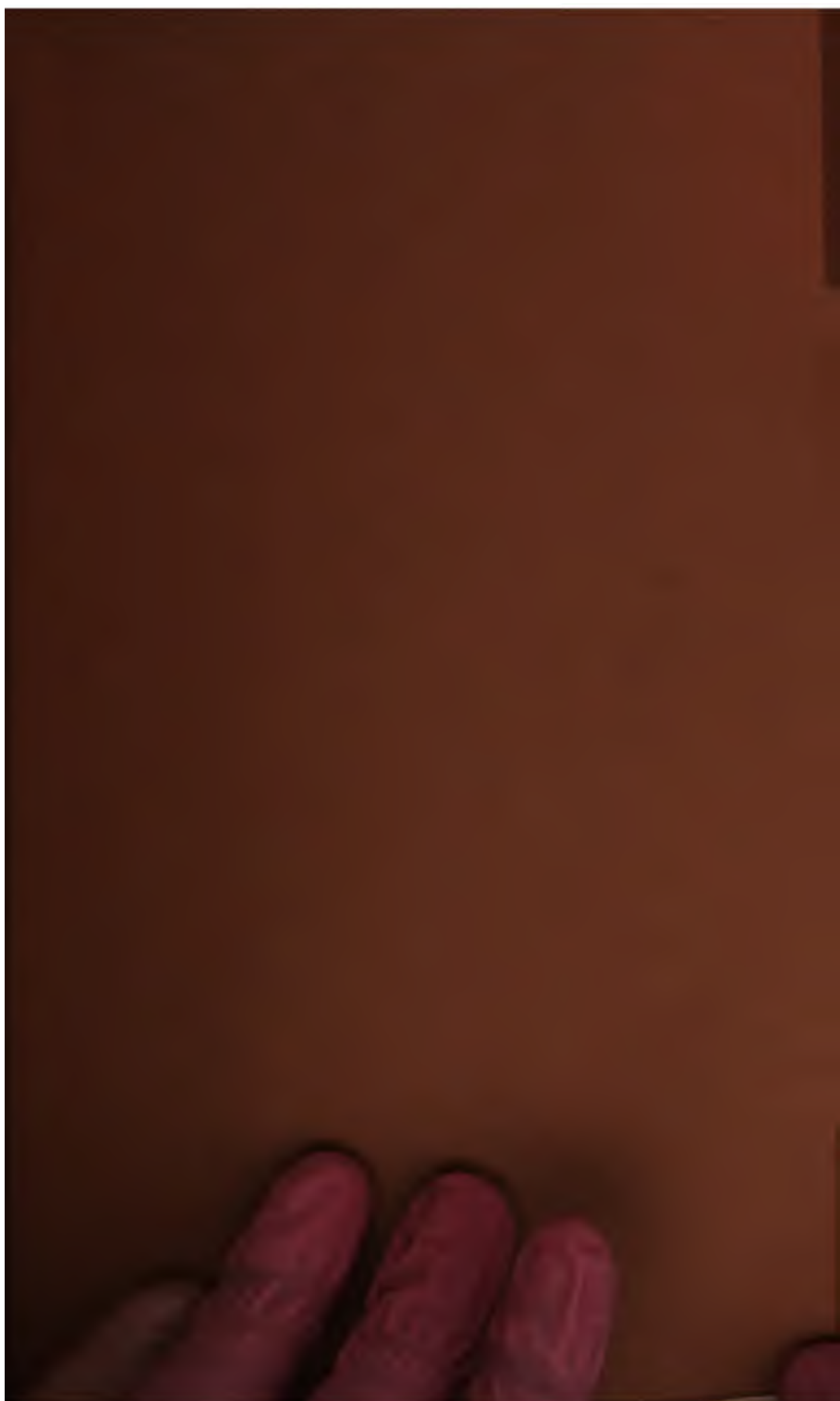









600044387W





LEÇONS CLINIQUES

SUR LES MALADIES

DES

VOIES URINAIRES

PARIS

IMPRIMERIE E. CAPIOMONT ET V. RENAULT

6, RUE DES POITEVINS, 6.

LEÇONS CLINIQUES

SUR LES MALADIES

DES

VOIES URINAIRES

Professées à l'hôpital Necker

PAR

J. C. FÉLIX GUYON

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS, CHIRURGIEN DE L'HOPITAL NECKER
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

AVEC 46 FIGURES INTERCALÉES DANS LE TEXTE



PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, rue Hautefeuille, près du boulevard Saint-Germain

1881

PRÉFACE

Le livre que nous publions reproduit une partie de l'enseignement que nous poursuivons depuis plusieurs années à l'hôpital Necker.

Les leçons imprimées dans ce volume ont été, pour la plupart, professées en 1876 et en 1877; plusieurs, et en particulier celles qui traitent du cathétérisme, leur sont très antérieures. Nous avons cru que le sujet qui les a inspirées restait toujours digne, par son intérêt et son importance pratique, d'être soumis à l'appréciation du public médical. Mais en présentant sous la forme écrite ce qui souvent avait été écouté sous la forme orale, nous avons considéré comme un devoir envers nos lecteurs de rédiger nous-même chacune de ces trente leçons.

Nous avons chargé M. le Dr Campenon, prosecteur de la Faculté, qui a été pendant deux années notre interne, de recueillir et de classer toutes les notes nécessaires à la rédaction. Ces notes ont été prises avec le plus grand soin, aussi bien pendant les leçons que dans le cours des visites. Pour exposer quelques-uns des points de notre sujet, il était nécessaire de faire des recherches anatomi-

ques; nous ne pouvions mieux faire que de les lui confier. Ces recherches nous ont permis de compléter la démonstration de faits anatomiques et physiologiques que l'étude clinique nous avait révélés et que nous avions bien souvent signalés dans nos leçons. Le concours très assidu de M. Campenon nous a été d'ailleurs fort utile pour tous les soins à porter à cette publication. Nous sommes heureux de le reconnaître et nous nous félicitons d'avoir eu pour auxiliaire, un chirurgien distingué et compétent[1].

Déjà nous avons, dans l'amphithéâtre de l'hôpital Necker, abordé l'étude de plusieurs points particuliers de la pathologie des voies urinaires. Les principaux sujets de cet enseignement ont été consignés dans les thèses de nos élèves; ils ont spécialement fourni à plusieurs de nos anciens internes l'occasion de faire, sous notre inspiration directe, des travaux accueillis avec faveur[2].

1. Notre savant collègue, M. le Dr Méhu, a bien voulu nous fournir la rédaction de tout ce qui a rapport à l'étude *chimique* de l'urine; les figures qui représentent les éléments normaux et pathologiques de ce liquide, ont été empruntées à l'ouvrage de ce chimiste si particulièrement compétent.

2. *Étude sur l'uréthrotomie interne*, par M. J. Reverdin, de Genève (1870); thèse n° 205.

Essai sur le fongus villeux ou angiome villeux de la vessie, par Mars Molinier (1870); thèse n° 220.

De l'absorption par la muqueuse vésico-uréthrale, par Edward Alling (1871); thèse n° 3.

De la fièvre dans les maladies des voies urinaires, par Albert Malherbe (1872); thèse n° 408.

Du traitement des rétrécissements de l'uréthre par la dilatation progressive, par T. B. Curtis (1873); thèse n° 380.

Étude clinique sur le traitement de quelques complications des rétrécissements de l'uréthre, par Édouard Martin (1875); thèse n° 62.

Contribution à l'étude de l'hypertrophie de la prostate, par A. Zambianchi; thèse de Paris, 1875, n° 294.

Dans les leçons que nous publions aujourd'hui, nous avons à dessein écarté les particularités du sujet pour ne nous occuper que de *ses généralités.*

Nous croyons cependant avoir été absolument fidèle à la clinique. Les généralités du sujet, plus encore que ses particularités, sont d'une application journalière et nécessaire dans la pratique la plus usuelle; nous espérons le démontrer.

Étude clinique sur l'uréthrotomie interne, par Félix Martinet (1876); thèse n° 179.

Étude sur le traitement de l'affection calculeuse chez l'homme par la lithotritie, par Léon Henriet (1877); thèse n° 157.

Étude clinique sur la tuberculose urinaire, par O. Tapret (*Arch. gén. de méd.*, 1878, 7e série, t. Ier).

De la rétention incomplète d'urine au point de vue anatomique et clinique dans les cas de lésions prostatiques et de rétrécissements de l'uréthre, par le Dr Alfred Jean (1879); thèse n° 14.

Du diagnostic des lésions des reins dans les affections des voies urinaires, des indications qu'elles fournissent au pronostic et au traitement, par Pierre Bazy (1880); thèse n° 48.

Des abcès chauds de la prostate et du phlegmon périprostatique, par Paul Segond (1880); thèse n° 97.

Étude clinique sur les indications de l'uréthrotomie externe, par Eugène Monod (1880); thèse n° 199.

Étude clinique de la cystite chez la femme considérée spécialement dans ses rapports avec la grossesse et l'accouchement, par Eugène Monod (*Annales de gynécologie*, 1880).

Citons encore, en dehors des travaux de nos internes :

De la cystite du col et de ses divers modes de traitement, en particulier par les instillations de nitrate d'argent, par Fernand Pouliot (1872); thèse n° 212.

Phlegmon de la cavité prévésicale de Retzius, ou phlegmon prévésical; par Castaneda y Campos, thèse de Paris, 1878, n° 7.

Étude sur la cystite tuberculeuse, par A. Guébhard (1878); thèse n° 373.

Du spasme de l'uréthre symptomatique, par Émile Spire (1878); thèse n° 475.

Recherches sur la cavité prépéritonéale de Retzius et sur son inflammation, par N. A. Gérardin; thèse de Paris, 1879, n° 542.

De l'évacuation des fragments calculeux après la lithotritie, par S. Coutinho (1880), thèse de Paris, n° 364.

Les mémoires de MM. Reverdin, Curtis, Martin, Tapret, Jean ont obtenu le prix Civiale; les mémoires de MM. Malherbe, Édouard Martin et Martinet ont été couronnés par la Société de chirurgie.

Ce que nous entreprenons n'a pas encore été tenté. Plusieurs des questions que nous aurons à développer ont cependant inspiré des publications très importantes. Mais ces questions n'ont pas été réunies dans un travail d'ensemble; elles n'ont pas toutes également fixé l'attention, il en est même qui sont restées dans l'ombre.

Le rapprochement, le groupement logique des questions générales est toujours légitime et utile. Il nous a paru plus particulièrement nécessaire, pour la partie de la pathologie que nous avons à étudier. C'est la pensée qui nous a guidé, et nous y avons obéi sans nous préoccuper de savoir si notre travail pourrait, par cela même, être considéré comme œuvre originale. Nous ne chercherons même pas à nous abriter derrière Pascal et à nous écrier avec lui : « Qu'on ne me dise pas que je n'ai rien fait de nouveau, la disposition des matières est nouvelle. » Nous avons simplement voulu être méthodique et vrai, ne rien décrire sans nous être longuement inspiré de l'observation directe. Nous avons donc cherché à ne jamais négliger de recueillir aucun de ces traits morbides, aucun de ces détails expressifs, qui permettent de mettre en relief ce qui doit être bien connu, dans un ensemble clinique aussi complexe, que celui dont nous désirons tracer l'histoire générale.

L'enseignement clinique des maladies des voies urinaires ne peut, à notre avis, se limiter à l'étude isolée de chacune des affections qui les atteignent et au traitement qui leur convient.

La pratique, dans cette partie de la chirurgie, offre des difficultés et des dangers particuliers trop souvent rencontrés, trop souvent subis, pour que l'on songe à en

contester la réalité, à en atténuer l'importance. Ces difficultés et ces dangers ne sont pas inhérents à tel ou tel point de cette pratique, on les rencontre en toute occasion.

Du danger commun naît une solidarité réelle. C'est le lien puissant qui, au point de vue clinique, unit et tient reliées l'une à l'autre chacune des affections des voies urinaires.

L'intervention chirurgicale à tous ses degrés et sous toutes ses formes est obligée d'en tenir compte, car ces difficultés et ces dangers offrent un caractère particulier surtout propre aux maladies que nous voulons étudier.

L'intervention chirurgicale est en effet nécessaire, aussi bien pour établir le diagnostic que pour entreprendre le traitement. Il en résulte que les investigations indispensables pour reconnaître le siège et la nature des lésions peuvent devenir l'occasion d'accidents souvent fort graves, plus d'une fois mortels. Avant même de s'être attaqué au mal, alors qu'il cherche seulement à le découvrir, à l'étudier, le chirurgien peut se trouver en face d'accidents violents, rapides, menaçants. Il est obligé d'avouer que ces accidents sont bien nés à l'occasion de ses recherches, qu'ils sont la conséquence de ses explorations.

Que le combat chirurgical soit quelquefois l'occasion de dangers, personne ne peut s'en étonner. Mais que les reconnaissances qui le précèdent, mettent la santé ou la vie en péril; personne, ni médecins ni malades, ne saurait se soumettre à l'idée de si douloureuses éventualités !

Le danger des explorations est cependant aussi réel que celui des opérations.

Le clinicien doit donc, avant tout, chercher les moyens de prévoir, de prévenir, de combattre ce danger deux fois redoutable. Son premier devoir est de ne pas laisser compromettre, par d'aussi pénibles surprises, la santé de ses malades et sa propre réputation.

La nécessité de l'intervention chirurgicale s'impose à tous les instants. Il faut que le diagnostic soit posé et précisé, il faut que le traitement soit entrepris et poursuivi.

Au cathétérisme appartient, dans la plupart des affections des voies urinaires, le dernier mot du diagnostic et le premier acte du traitement. La constatation exacte du siège et de la nature des lésions ne peut, dans beaucoup de cas, être obtenue sans une exploration directe; les améliorations durables et les guérisons sont dues au traitement chirurgical.

La connaissance approfondie des indications peut seule permettre de recourir en temps opportun, sans indécision et sans timidité, aux explorations et au traitement chirurgical, ou d'y renoncer en toute connaissance de cause.

C'est dans une étude d'ensemble que doit nécessairement être cherchée la science des indications.

L'exposé synthétique des généralités relatives aux maladies des voies urinaires, le groupement méthodique et raisonné de chacun des détails pathologiques qui servent à les caractériser individuellement, fait naître des rapprochements, établit des points de comparaison, immédiatement utilisables pour le diagnostic et pour le pronostic.

C'est ainsi que l'étude de la séméiotique des maladies

des voies urinaires, permet d'apprécier la valeur des symptômes observés dans chacune d'entre elles, de porter un jugement correct sur la nature de la maladie, sur ses tendances, sa durée et ses terminaisons.

En mettant en relief toute la valeur des symptômes fonctionnels, toute leur importance diagnostique, la séméiotique permet encore de limiter, de préciser l'action et le but de l'exploration chirurgicale. Les indications de cette exploration devront donc se dégager et déjà se poser pendant que nous compléterons notre tableau séméiologique. Les indications du traitement seront également éclairées. La séméiotique fournit, en effet, leurs éléments les plus indispensables, en permettant de donner au diagnostic et au pronostic, une formule rationnelle et complète.

Nous accorderons donc à la séméiologie tout le développement que comporte son importante étude. Il n'y a pas de clinique sans séméiologie, et il ne nous paraît pas inutile, dans l'espèce, de rappeler cette vérité. Des perfectionnements de la plus haute importance ont été apportés, par nos compatriotes, dans la forme des instruments explorateurs et dans les règles des explorations. La lithotritie a conduit au summum, l'art d'examiner la vessie. Nous ne venons pas contester la valeur de si précieuses et si utiles acquisitions. Nous ne voulons pas dire qu'il faille à aucun degré négliger l'exploration chirurgicale et un seul instant oublier que, sous l'influence de ses perfectionnements, les plus grands progrès du diagnostic se sont accomplis. Mais nous sommes convaincu que les résultats de l'observation n'autorisent pas à admettre que l'on ne puisse être clairement et utilement renseigné,

que par l'examen direct. L'étude des symptômes fonctionnels a, dans le diagnostic des affections des voies urinaires, une part considérable qu'il faut se garder d'exagérer ou d'amoindrir. C'est une nécessité qui s'impose au clinicien que de contribuer à en marquer l'étendue.

Pour établir en toute connaissance de cause les indications de l'exploration et du traitement chirurgical, il faut encore que nous sachions nous rendre compte des conditions qui prédisposent aux accidents, que nous puissions préciser celles qui permettent de les prévenir, et déterminer les moyens de s'opposer à leur évolution lorsqu'ils se sont manifestés. Il est donc obligatoire de faire entrer dans notre cadre l'étude de tous les accidents qui compliquent les maladies des voies urinaires.

Enfin, il est indispensable de rapprocher de cet ensemble, l'exposé des principes et des règles de l'intervention chirurgicale. Cette intervention peut, en effet, donner à ces accidents l'occasion de se produire, elle peut les prévenir, il lui est donné de les guérir, et nous sommes obligé d'y avoir recours pour compléter et parfaire le diagnostic.

Reconnaître le siège et la nature de la maladie; — prévoir les chances favorables ou les dangers de l'intervention, aussi bien au point de vue du diagnostic qu'au point de vue du traitement; — établir qu'elle est nécessaire ou qu'elle ne doit pas être tentée; — lorsque l'indication d'agir est posée, déterminer le moment opportun pour la remplir; — étudier les moyens d'action en insistant sur les principes, les règles et les précautions qui gouvernent et dirigent les opérations chirurgicales appliquées au traitement des maladies des voies uri-

naires ; — se rendre un compte exact des conditions qui favorisent les accidents, de celles qui s'y opposent, de leur nature, de leur traitement : — telle est, en définitive, notre tâche. Tels sont les grands problèmes que l'étude des généralités relatives aux maladies des voies urinaires et à leur traitement permet seule d'aborder, et que, grâce à son aide, nous allons chercher à résoudre.

Pour satisfaire aux exigences de ce programme étendu, nous avons dû donner à notre travail d'assez grandes proportions. Les divers sujets qu'il était nécessaire de traiter sont groupés dans quatre parties.

La *première partie* comprend l'étude des symptômes fonctionnels. Ce sont naturellement les *troubles de la miction* qui forment le sujet principal de cette étude. Nous nous sommes attaché à réunir dans ce grand chapitre tous les renseignements que peut faire obtenir l'interrogation méthodique du malade, et à mettre en relief leur valeur séméiologique. Voulant être complet, nous avons successivement étudié tous les troubles de la miction, y compris la rétention et l'incontinence d'urine.

La *seconde partie* est consacrée à l'étude des modifications imprimées aux urines par les maladies des voies urinaires. L'étude chimique des urines a pris un développement scientifique qui fournit les plus intéressants résultats. Nous avons dû en profiter, mais en nous imposant l'étroite obligation de n'exposer que ce qui est afférent, de la manière la plus directe, à l'étude clinique et séméiologique que nous avions à poursuivre.

La *troisième partie* est réservée tout entière à l'étude des complications générales, qui menacent et si souvent

atteignent les malades affectés de maladies des voies urinaires. C'est l'empoisonnement urineux qui fait l'objet de cette partie de notre travail. Nous nous sommes particulièrement attaché à l'étudier dans toutes ses formes, aussi bien dans ses expressions les plus vives et les plus franches, que dans ses manifestations les plus atténuées et les plus insidieuses.

La *quatrième partie* nous ramène d'une façon directe à l'examen du malade. Nous étudions, en effet, dans ce dernier chapitre, les moyens et les manœuvres dont le chirurgien dispose pour l'examen direct. Ces moyens ne sont pas tous empruntés à l'exploration des organes faite à l'aide des instruments ; nous les passons en revue avec le plus grand soin, et cette étude nous fournit une dernière occasion de préciser les indications du sondage. Nous donnons enfin les règles des diverses espèces de cathétérisme. Nous entrons dans tous les détails nécessaires à l'application de ce mode si précieux et si général de l'intervention chirurgicale, dont les chapitres précédents ont montré les inconvénients, ont fait pressentir les difficultés et les dangers, mais ont, en même temps, prouvé les admirables services.

Nous n'avons pas, en effet, enseigné la timidité dans l'intervention chirurgicale, nécessaire au diagnostic et à la guérison des maladies des voies urinaires. Nous sommes partisan très résolu de la hardiesse, mais nous la voulons prévoyante et sage. Le chirurgien doit toujours être prêt à engager sa responsabilité et à affronter les dangers immédiats et éloignés des opérations; mais il faut pour cela qu'elles soient indiquées. Elles le sont, toutes les fois qu'elles donnent au malade des chances d'amé-

lioration ou de salut, dont il demeurerait privé sans leur secours.

Si nous avons insisté particulièrement sur l'application des principes qui régissent toute pratique chirurgicale, en traitant du rôle de la chirurgie dans les voies urinaires, c'est que cette catégorie de malades se présente dans des conditions toutes spéciales.

Nous ne voulons pas dire qu'il résulte de ces conditions spéciales la nécessité d'une éducation, surtout limitée à l'étude des points de détail. Elles agrandissent au contraire singulièrement le sujet, et placent le praticien en face de problèmes pathologiques de premier ordre. Il faudrait, pour les résoudre, posséder l'éducation la plus générale, et réunir en soi toutes les qualités et toute la science du médecin et du chirurgien.

Tout malade affecté d'une lésion des voies urinaires est, en effet, sous l'imminence ou sous l'influence de l'empoisonnement urineux.

En intervenant, le chirurgien peut faire que ce qui était imminent passe à l'état de fait accompli; que des effets, jusque-là latents, se manifestent avec éclat.

Le principe de l'intervention est cependant indiscutable; la chirurgie peut prévenir l'empoisonnement urineux, elle peut le guérir. Elle le peut en supprimant les lésions ou les effets des lésions qui y prédisposent ou l'entretiennent. C'est donc en apprenant à intervenir avec opportunité et en se conformant aux règles de l'intervention, que le chirurgien pourra remplir son devoir.

L'empoisonnement urineux est d'ailleurs bien fait pour solliciter à la fois la curiosité scientifique et l'intervention pratique.

Le poison urineux n'est pas encore connu, l'agent toxique qui détermine les phénomènes de l'empoisonnement n'a pu être exactement défini. Ce que l'on ne peut actuellement demander aux analyses scientifiques, doit donc être recherché par l'analyse clinique. Et toute la sagacité de l'observateur, toute son expérience ont besoin d'être mises en œuvre.

Les symptômes de l'empoisonnement urineux, son étiologie et son mécanisme sont, en effet, variés et variables. Ce n'est pas la fièvre qui toujours en est l'expression. L'empoisonnement urineux, dans ses manifestations les plus légères comme dans ses effets les plus graves, peut être apyrétique. De plus, la fièvre est souvent peu définie, ou complètement larvée par d'autres symptômes. Ce n'est pas toujours l'absorption ou la pénétration directe de l'urine dans la circulation, ce ne sont pas toujours les lésions rénales, qui déterminent l'empoisonnement urineux.

Et cependant, il est indispensable pour la sécurité, et je dirai même, pour la dignité de la pratique chirurgicale, de démasquer ces symptômes ou d'en prévoir les manifestations, d'en connaître la pathogénie.

Ce n'est donc pas trop faire, que de demander à l'étude séméiologique des troubles de la miction, des modifications subies par les urines dans leur quantité et dans leur qualité, à l'étude même de cet empoisonnement sous toutes ses formes et à tous ses degrés, les moyens de le prévoir, de le prévenir et de le combattre.

Mais ce ne serait pas assez d'avoir analysé chacun des symptômes que permet de recueillir l'examen le plus attentif de l'appareil urinaire tout entier. C'est au malade

..i-même qu'il faut s'adresser, c'est à l'examen de toutes ..s grandes fonctions qu'il faut surtout s'appliquer. L'em- .isonnement urineux, quel que soit son mécanisme, ..agit forcément sur tous les grands appareils. Il ne se ..anifeste pas seulement par un symptôme, par le trouble ..nctionnel d'un organe, mais par une perturbation plus ..énérale que détermine forcément l'adultération du sang.

L'appareil digestif est celui qui ressent le plus sûre- ..ent, on pourrait dire le plus fidèlement, les effets de ..empoisonnement urineux, surtout dans sa forme lente. Mais le rythme du cœur et celui du pouls peuvent être ..odifiés en dehors de tout phénomène fébrile; la respi- ..ation troublée peut devenir dyspnéique et le système ..erveux n'est pas toujours indemne.

C'est bien un diagnostic médico-chirurgical qui s'im- ..ose, pour tout malade atteint de lésions des voies uri- ..aires. C'est moins encore à la recherche des conséquences ..s plus directes des lésions qu'à leurs effets plus éloignés, à leur retentissement sur l'organisme; c'est moins à un symptôme, eût-il l'importance de la fièvre, qu'à l'étude synthétique d'une série de manifestations morbides, qu'il est nécessaire de presque toujours recourir. Et cette manière de procéder, indispensable pour l'étude générale de l'empoisonnement urineux, est particulièrement féconde si l'on veut rechercher, si l'on veut reconnaître les lésions des reins qui, souvent, le déterminent.

Cette étude approfondie, cette étude patiente, cette étude à la fois médicale et chirurgicale, est d'autant plus légitime, est d'autant plus nécessaire, que l'empoison- nement urineux est susceptible de guérison, et que cette guérison peut être obtenue, pour ainsi dire, dans toutes

ses formes et à tous ses degrés, dans toutes ses manifestations.

Bien différent par exemple de l'empoisonnement pyohémique, l'empoisonnement urineux peut guérir, alors même qu'il a déterminé dans les membres et jusque dans les articulations de grands abcès et de vastes suppurations. Il guérit surtout dans l'une de ses expressions les plus violentes et les plus communes que nous désignons, dans la description, sous la dénomination de premier type de la forme aiguë; il guérit encore lorsqu'il affecte la forme qui constitue le second type aigu; il guérit même dans la forme chronique.

Et les guérisons de ces accidents, qui sont les ennemis de l'intervention chirurgicale, sont précisément obtenus par cette intervention. C'est à elle seule que sont réservées les guérisons complètes et durables; c'est de l'opération que dépend le plus souvent le salut du malade.

Le traitement médical ne saurait égaler la puissance du traitement chirurgical. Il est cependant indispensable dans la plupart des cas, et quelquefois il est seul indiqué. Il prépare au traitement chirurgical et souvent il le complète soit en permettant de combattre les accidents nés sous l'influence de l'opération ou de la maladie, soit en agissant sur les causes prédisposantes à l'affection qui a nécessité l'intervention du chirurgien. Il rend les plus grands services dans les manifestations aiguës de l'empoisonnement urineux; il est seul possible dans bien des cas graves, et lorsque le siège ou la nature de la lésion la soustraient à l'action chirurgicale.

Il est enfin une catégorie de malades auxquels il est seul applicable. Les troubles de la miction sont souvent

le prélude ou l'accompagnement d'affections qui restent cependant tout à fait étrangères à l'appareil urinaire. Les *faux urinaires* ne sont pas rares, car nombreuses sont les affections qui peuvent amener les malades à se plaindre de la vessie, et chez lesquels n'existe le plus souvent aucune indication pour un traitement local.

La thérapeutique médicale, malgré son rôle simplement auxiliaire, a donc sa place largement marquée dans le traitement des maladies urinaires. Elle s'adresse, il est vrai, aux symptômes et non aux lésions. Les difficultés et les dangers dont est encore entourée la chirurgie des voies urinaires, doivent nous faire désirer que ce ne soit plus seulement aux symptômes, mais aux lésions elles-mêmes que s'appliquent, dans l'avenir, les ressources de la thérapeutique médicale.

Nous n'avons pas à nous demander si ce progrès est réalisable, mais à constater et à accepter les termes de la question, tels que les définit l'étude clinique.

Les réflexions que nous venons de faire, et mieux encore l'étude que nous allons mettre sous les yeux du lecteur, démontrent, à l'évidence, que l'empoisonnement urineux domine à la fois la pathologie et la thérapeutique des maladies des voies urinaires.

Il est donc naturel et logique de ne pas perdre un seul instant de vue cet important objectif. Les efforts tentés par le chirurgien pour prévoir, prévenir et combattre l'empoisonnement urineux, sont justifiés à l'avance.

La connaissance exacte des conditions qui y prédisposent et de celles qui permettent de le prévenir, est même plus désirable, plus nécessaire, que la définition des symptômes qui le font reconnaître lorsqu'il

existe. La pratique de la chirurgie, appliquée aux maladies des voies urinaires, n'aura de véritable sécurité qu'à ce prix.

Cette conviction, qu'affermit l'expérience de chaque jour, a été, en grande partie, le mobile qui nous a engagé à enseigner ce que nous écrivons aujourd'hui.

Nous avons essayé de montrer la voie, sans prétendre atteindre le but. Nous n'aurons pas été inutile, si notre enseignement contribue à apprendre aux élèves à reconnaître la maladie et à soigner les malades.

FÉLIX GUYON.

20 décembre 1880.

LEÇONS CLINIQUES

SUR LES

MALADIES DES VOIES URINAIRES

PREMIÈRE PARTIE

SYMPTOMES FONCTIONNELS

PREMIÈRE LEÇON

IMPORTANCE ET BUT DE LA SÉMÉIOLOGIE

Le traitement des voies urinaires nécessite un diagnostic précis. — Les malades doivent être examinés au point de vue médical avant d'être soumis à l'exploration chirurgicale. — Nécessité d'une méthode.

Les maladies des voies urinaires ne constituent pas un département distinct et pour ainsi dire isolé au milieu de la Pathologie. Elles offrent au contraire au clinicien un terrain mixte où la médecine et la chirurgie, toujours difficiles à séparer, réclament une part dans l'établissement du diagnostic, l'appréciation du pronostic et la formule des indications nécessaires au traitement.

Nous avons en effet affaire à un ensemble complexe d'organes importants : ici le réservoir vésical, la prostate et le canal de l'urèthre, et là, l'appareil rénal.

C'est à la pathologie interne, vous le savez, qu'il faut demander l'histoire des néphrites, tandis que les lésions de la vessie, de la prostate et de l'urèthre appartiennent plus spéciale-

ment au domaine chirurgical. Or, ce que l'on a coutume de décrire et d'étudier isolément, l'expérience journalière nous le montre souvent réuni et comme confondu chez un même sujet.

De là un premier problème, et des plus difficiles parfois, au point de vue du diagnostic.

Mais il en est un second non moins important et qui soulève dès l'abord les questions les plus délicates de la pratique : quelle conduite convient-il de tenir? Faut-il se borner au rôle de médecin? Faut-il intervenir, l'instrument à la main?

On se laisse facilement entraîner à ce dernier parti, plus brillant et peut-être aussi plus facile. Mais, je n'hésite pas à le déclarer : s'il est incontestable que le cathétérisme, pratiqué en temps opportun, est l'agent par excellence du diagnostic et de la guérison, il n'est pas moins certain que, tentée mal à propos et au hasard, cette opération peut avoir les conséquences les plus graves, entraîner les complications les plus sérieuses.

Nous devons donc nous préoccuper, avant tout, de rechercher dans quelle mesure nous devons être médecins ou devenir chirurgiens, et cela, aussi bien à propos du diagnostic qu'à propos du traitement.

Le diagnostic médical ne diffère du diagnostic chirurgical que dans son mode d'application. Régi par les mêmes principes, il doit être, comme le diagnostic chirurgical, *anatomique et étiologique*. Mais, tandis que dans son application le diagnostic chirurgical peut presque constamment se faire à l'aide de la vue et du toucher, c'est-à-dire par l'examen direct, le diagnostic médical utilise surtout les symptômes et sait, en les groupant méthodiquement, en opposant avec soin la physiologie pathologique à la physiologie normale, arriver à définir la lésion d'une manière précise et véritablement anatomique.

Dans les maladies des voies urinaires, la vue et le toucher directement appliqués ne nous fournissent que des résultats incomplets. Le rein, profondément caché, échappe en grande partie à l'examen direct, l'urèthre lui-même et la vessie ne peuvent être complétement explorés si l'on ne recourt pas au cathétérisme.

A ce point de vue, l'on peut dire que le dernier mot du diagnostic appartient toujours au chirurgien.

Mais, je vous l'ai déjà fait pressentir et vous devrez ne pas l'oublier, l'exploration que le chirurgien a le devoir de faire dans un si grand nombre de cas à l'aide du cathétérisme, ne peut être proposée et pratiquée d'emblée.

Il est donc de notre devoir de chirurgien, d'appeler à notre aide et de mettre consciencieusement en œuvre, les ressources fournies par le diagnostic médical. Il faut interroger les malades, il faut analyser les symptômes.

Il faut s'y résigner, non-seulement pour le rein, et nous n'y aurons pas grand mérite ne pouvant guère procéder autrement, mais aussi pour l'urèthre, la prostate et la vessie.

Avant d'armer notre main de ces instruments si précieux que la chirurgie met à notre disposition, nous aurons décidé, le plus souvent en toute connaissance de cause, s'il y a opportunité à les appeler à notre aide. Nous n'en infligerons pas l'application à nos malades sans être certains que cela est nécessaire, et nous saurons de plus, en les faisant pénétrer dans les organes, quels sont les points du diagnostic qu'il nous reste à compléter ou à vérifier.

Rarement nous ferons une manœuvre de découverte, cherchant au bout de notre sonde une révélation.

Presque toujours, ainsi que je viens de vous l'indiquer, nous irons confirmer d'une façon directe et certaine les doutes que l'examen médical avait fait naître dans notre

esprit, ou vérifier les présomptions qu'il nous avait permis d'établir.

Il y a plus encore, messieurs ; car il ne s'agit pas seulement de juger de l'opportunité de l'usage de l'instrument, il faut encore savoir décider à quelle espèce d'instrument, à quel modèle de sonde ou de bougie nous aurons recours. Quel ne serait pas notre embarras, pour ne pas dire notre confusion, si, voulant faire uriner un malade, nous présentions une grosse sonde à un canal rétréci, ou un instrument rectiligne à une volumineuse hypertrophie prostatique.

Nous ne pouvons vous dissimuler les difficultés que vous rencontrerez en vous soumettant à cette manière de procéder. Il faut, en effet, savoir interroger les malades, coordonner leurs réponses, si souvent confuses, et, le plus souvent encore, absolument étrangères à la question que vous avez posée.

Les malades, il faut le leur pardonner, ont en effet la prétention d'être bien meilleurs juges de leur situation que celui qu'ils consultent. Ils ont sur la valeur des symptômes qu'ils accusent, des idées préconçues. Ils se répondent à eux-mêmes et vous soumettent le produit de leurs réflexions ; ils vous exposent quand même leurs théories. Il faut que vous sachiez faire des questions précises, que vous les renouveliez sous diverses formes ; il faut en un mot avoir à votre disposition une règle de conduite.

Un examen clinique n'est en effet complet que s'il a été méthodique. La méthode est une clef qui ouvre bien des portes et c'est à elle que vous devrez d'entrevoir assez vite, puis de confirmer, chemin faisant, le diagnostic. C'est grâce à la méthode que le clinicien expérimenté décide rapidement de la nature probable d'un état morbide et qu'il perfectionne chaque jour ce qu'on appelle si faussement le *coup d'œil*, auquel je vous engage à ne jamais vous fier.

C'est la méthode qui supplée l'inexpérience du jeune praticien. C'est en vous laissant guider par elle, en vous soumettant sans révolte à ses principes, à ses règles, et je dirai même à ses exigences, que vous deviendrez expérimentés. On peut en effet observer toute sa vie et ne pas acquérir d'expérience. Il suffit pour cela d'observer sans méthode.

Aussi avons-nous cru nécessaire de consacrer une partie des leçons de cette année à l'étude générale du diagnostic dans les maladies des voies urinaires.

Bien des points de cette étude pourront vous paraître longs, peut-être même superflus. Dans l'examen séméiologique que nous allons faire avec vous, je suis cependant résolu à n'éviter ni les minuties ni les redites. Rassurez-vous, toutefois : il ne vous sera pas nécessaire de faire subir à chaque malade chacune des questions que nous allons passer en revue. Il suffit de l'interrogatoire le plus bref, portant d'une façon précise sur trois ou quatre faits principaux, pour indiquer la voie que vous devez suivre dans le cas particulier, et souvent même pour décider presque complétement du diagnostic. C'est un des points que l'enseignement de Sir Henry Thompson a nettement démontré.

Il y a d'ailleurs dans presque tous les cas un *symptôme dominant* qui bientôt fixera votre attention et donnera à votre interrogatoire sa ligne de recherche. Seulement, vous n'arriverez à savoir vous diriger avec précision, qu'en connaissant par le détail tous les éléments dont vous disposez.

DEUXIÈME LEÇON

COMMÉMORATIFS ET CLASSIFICATION DES SYMPTÔMES FONCTIONNELS

I. COMMÉMORATIFS : Division du sujet. — Début et évolution de l'affection. — Affections antérieures de l'urèthre : traumatisme; blennorrhagie; date, nombre et durée. — Affections diathésiques : tuberculose, goutte et rhumatisme; syphilis; diabète. — Traitements antérieurs, leurs résultats, leurs accidents.
II. SYMPTÔMES FONCTIONNELS : Classification; tableaux synoptiques.

Les éléments du diagnostic sont fournis par l'interrogatoire, par l'inspection des urines et par l'étude des signes physiques.

L'interrogatoire doit porter sur deux points différents : il doit nous faire connaître les antécédents du malade, ce sont les commémoratifs; il doit encore nous renseigner sur les symptômes actuels perçus par le patient, et particulièrement sur les modifications de la miction.

I. COMMÉMORATIFS. — Le passé du malade ne nous intéresse pas moins que son état présent. Il est rare en effet que l'affection pour laquelle nous sommes consultés ait évolué sous nos yeux; elle a eu un début et une marche que nous devons connaître.

Notre malade a souvent des susceptibilités morbides, des prédispositions constitutionnelles, qu'il nous faut rechercher.

Parfois il a été soumis à des traitements divers, les uns favorables, les autres mal supportés; ces indications pourront aider soit le diagnostic, soit la thérapeutique.

Tels sont, messieurs, les trois grands points renfermés sous le terme général de commémoratifs, et que l'on peut résumer ainsi :

Début et évolution de l'affection actuelle ;

Passé morbide du sujet ;

Résultats des traitements antérieurs.

Ils ne présentent pas d'ailleurs une égale importance, comme vous pourrez en juger par l'étude que nous en allons faire avec vous.

La notion de *début* est précieuse et souvent capitale pour le diagnostic. Mais, pour cela, il faut qu'elle soit complète. Nous devons donc rechercher *quand, comment et à propos de quoi* est apparu le premier phénomène morbide.

A ces questions, bien simples en apparence, vous n'obtiendrez tout d'abord, en général, que des réponses vagues, erronées et même nulles. A moins d'un fait initial capital, tel qu'une douleur excessive, tel qu'une rétention absolue d'urine, tel encore qu'une hématurie abondante, le malade ignore le plus souvent à quelle époque remonte son affection. Il vous faudra alors multiplier les demandes pour arriver à une notion approximative. Par contre, vous avez toujours à vous tenir en garde contre des affirmations qui, pour être faites de très bonne foi, n'en sont pas moins inexactes.

Frappé par l'apparition d'une complication importante, le sujet ne parle que d'elle, ne voit qu'elle, et laisse dans l'ombre tout ce qui l'a précédée. Interrogez le jeune homme couché au n° 17, il vous répondra, sans hésiter, qu'il n'est malade que depuis trois jours; et cependant la rétention d'urine, dont il était atteint à son entrée, a pour cause un rétrécissement étroit et ancien. C'est à l'expérience du chirurgien à guider les souvenirs du malade, et parfois, à les remplacer.

Aussi n'aurais-je pas insisté sur cette recherche chronologique, si elle ne nous renseignait en même temps sur le caractère de la maladie, ici franche et subite, là insidieuse et progressive.

Ne vous attardez pas trop cependant à la poursuite de ces

renseignements, car, s'ils sont utiles, ils ne sont point toujours indispensables.

Je vous en dirai autant de la *cause occasionnelle.* Sans doute il est important de savoir s'il y a eu excès, s'il y a eu traumatisme ou s'il s'agit d'une affection réellement spontanée ; mais ici encore les causes d'erreur sont fréquentes, soit que le malade cherche à dissimuler, soit qu'il se trompe, soit enfin qu'il n'ait pas fait attention et qu'il ignore réellement. Ne voyez-vous pas le jeune homme, dont je vous parlais tout à l'heure, ne nous confesser que tardivement une nuit d'orgie; ne voyez-vous pas le n° 14 attribuer ses hématuries à un coup reçu autrefois, alors qu'il est atteint d'un cancer vésical assez récent. Quant au calculeux couché au n° 27, c'est nous-même qui avons dû lui faire remarquer le rapport de cause à effet entre une course en voiture et un premier pissement de sang. N'acceptez donc le récit du malade que sous bénéfice d'inventaire, surtout s'il s'agit de traumatisme. Pour admettre cette cause comme réelle, il faut qu'elle ait porté d'une façon précise sur les régions du rein ou du périnée, sur l'hypogastre ou sur le pénis, et qu'elle ait provoqué des phénomènes morbides *immédiats*, tels qu'hématurie, uréthrorrhagie, infiltration d'urine, etc. Je ne parle ici que des traumatismes proprement dits et venus de l'extérieur. Quant à ceux qu'on pourrait nommer, par opposition avec les précédents, traumatismes internes, tels que fausses routes et déchirures produites par le passage des instruments, nous aurons à y revenir dans un instant.

Il serait intéressant et utile sans doute de suivre pas à pas l'*évolution de la maladie*, d'en connaître les phases successives, mais il est bien rare que le sujet sache vous renseigner. La question toutefois est des plus importantes, comme vous avez pu en juger par l'interrogatoire comparé des n°s 6 et 14 : tous deux pissent du sang en assez grande quantité, tous deux

se plaignent de *douleurs* ; mais tandis que ce dernier symptôme est tout récent et postérieur de beaucoup à l'hématurie chez le second malade, chez le premier, au contraire, c'est lui qui a ouvert la scène. Cette considération a suffi (les autres causes de l'hématurie étant éliminées, pour des raisons que je n'ai pas à vous exposer aujourd'hui) pour nous faire admettre, comme très probables, ici une lésion organique, là une cystite.

Malgré les difficultés qu'ils peuvent offrir, malgré les doutes qu'ils peuvent laisser dans l'esprit, ces premiers points des commémoratifs offrent une valeur réelle, mais moindre assurément que la *recherche des affections antérieures*. N'oubliez jamais d'établir ce dossier morbide de votre client. Non pas qu'il faille y inscrire toutes les maladies possibles, mais il en est un certain nombre qui ont avec la pathologie des voies urinaires un lien étroit et précis. C'est, en première ligne, la blennorrhagie, puis, sur un deuxième plan, les affections diathésiques acquises ou héréditaires, telles que rhumatisme, goutte, syphilis, tuberculose, diabète, etc.

Comme je viens de vous le dire, messieurs, la blennorrhagie doit occuper le premier rang. Il ne faut pas rechercher seulement son existence passée, on doit aussi s'enquérir avec soin quand elle a eu lieu et à quelle date remonte la première, dans le cas où il y a eu des récidives. A cet égard, je ne saurais trop attirer votre attention sur le point suivant : quand vous interrogez le malade, c'est toujours de la dernière chaudepisse qu'il parle, c'est toujours elle dont il vous donne l'époque, y eût-il quinze ans ou quinze mois. Or, il est de toute nécessité de savoir, je vous le répète avec intention, quand il a été atteint pour la première fois.

S'il est hors de doute en effet que la blennorrhagie provoque le rétrécissement, il nous est non moins démontré par

l'observation journalière que le rapport de cause à effet est régi d'une façon presque absolue par le temps écoulé depuis l'accident primitif. Ce n'est pas une chaudepisse datant de six mois, d'un an, ni même de deux, sauf exceptions rares, qui amène une diminution marquée dans le calibre de l'urèthre. C'est au bout de quatre, six, huit ans et plus, que la coarctation sera suffisamment prononcée pour éveiller des symptômes de dysurie.

Gardez-vous de trop facilement croire à un rétrécissement précoce. Si la chaudepisse date de l'année, et à plus forte raison, si quelques mois seulement se sont écoulés, n'hésitez pas, en présence d'une miction pénible et laborieuse, à pratiquer le toucher rectal de préférence au cathétérisme explorateur. Souvenez-vous du n° 22, il se présentait à nous comme porteur d'un rétrécissement. Il n'avait en réalité pas droit à cette altération, car sa chaudepisse comptait à peine quelques mois d'existence, et il n'avait eu aucun écoulement antérieur. Vous avez pu vous assurer avec nous qu'il s'agissait d'une prostatite franche, facile à reconnaître par le toucher rectal. Les difficultés de la miction ont cessé avec l'inflammation de la glande et j'ai pu, avant de laisser sortir le malade, vous montrer que son canal avait un calibre normal.

Il est toujours nécessaire de bien connaître le passé de l'urèthre et de le connaître d'une façon complète, au point de vue de la blennorrhagie et du traumatisme. Les malades qui n'ont jamais eu la chaudepisse, qui n'ont jamais été atteints de traumatisme de la région périnéale ou du bassin ne peuvent avoir de rétrécissements. Ceux qui ont subi l'influence de l'une de ces deux causes ont souvent au contraire le canal rétréci. Ils peuvent parfaitement l'ignorer et se plaindre pour la première fois de difficultés à uriner, alors que c'est sous une influence prostatique que les troubles de la miction se prononcent.

Au commencement de l'année, beaucoup d'entre vous ont pu observer, au n° 3, un vieillard de 68 ans. Arrivé dans nos salles avec des envies fréquentes et fort difficiles à satisfaire, surtout accusées la nuit, persistant cependant pendant la journée, ce malade devait, en raison de son âge, être soupçonné de lésions prostatiques. Toutefois son passé était loin d'être indemne de blennorrhagie, et bien qu'il affirmât n'avoir jamais eu de difficultés pour uriner avant ces derniers temps, nous fîmes l'exploration méthodique du canal. Nous trouvâmes un rétrécissement n'admettant que le n° 7 de la filière Charrière, et nous dûmes, en raison de son ancienneté et de sa dureté, le soumettre à l'uréthrotomie. Cette opération nous permit d'ailleurs de pratiquer ultérieurement le cathétérisme évacuateur et de mettre le malade à même de vider complétement sa vessie, dans laquelle l'urine continuait à stagner, sous l'influence de l'hypertrophie de la prostate. Il est inutile de vos faire remarquer combien, dans un cas semblable, le cathétérisme évacuateur essayé d'emblée était contre-indiqué ; ce que je tiens à vous bien mettre en mémoire, c'est que l'on rencontre assez fréquemment des rétrécissements de l'urèthre chez les vieillards et qu'assez souvent aussi, les troubles de la miction ne se dessinent que le jour où l'hypertrophie prostatique entre en scène, alors que même le rétrécissement est étroit, dur, non dilatable. Il faut donc tenir pour suspect, au point de vue du rétrécissement, tout urèthre ayant été, même anciennement, le siége d'une blennorrhagie.

La blennorrhagie peut d'ailleurs être pour les voies urinaires la porte d'entrée de bien des maux. Je vous engage donc à interroger vos malades, non-seulement sur le nombre et la succession de leurs blennorrhagies, mais aussi sur leur marche.

Des blennorrhagies, longues, revenant facilement, rebelles au traitement, compliquées de cystites, de rhumatismes et à

plus forte raison d'accidents rénaux, indiquent en général une susceptibilité morbide, dont vous avez à tenir compte au point de vue de vos déterminations chirurgicales. De pareils accidents ont, sinon créé, du moins révélé non-seulement une susceptibilité toute spéciale de l'appareil urinaire, mais aussi mis à nu, dans bien des cas, les points faibles de votre malade. Je ne veux point anticiper sur ce que j'aurai à vous dire de l'influence locale et générale de la blennorrhagie. Mais je dois vous engager à ne jamais négliger une sérieuse enquête pathologique à ce sujet. De ces résultats peut souvent dépendre la conduite chirurgicale que vous aurez à tenir.

Parmi les *affections diathésiques*, il en est une, la *tuberculose*, dont il faudra souvent vous préoccuper. Que les phthisiques avérés soient atteints parfois de troubles urinaires, c'est un point incontestable; mais, fait beaucoup plus important, et que je crois peu connu, ces mêmes accidents urinaires peuvent se montrer à une période prodromique et être prémonitoires, pour ainsi dire, des phénomènes thoraciques. Que cette donnée soit toujours présente à votre esprit, quand vous vous trouverez en présence de sujets ayant de vingt à trente-cinq ans et souffrant de la vessie sans cause appréciable. Examinez l'état du thorax, palpez avec soin les épididymes, explorez la prostate et les vésicules séminales. Examinez aussi le passé du sujet. Informez-vous des manifestations scrofuleuses de son enfance; recherchez l'état de santé de ses parents et de ses proches.

Le n° 15 nous présente tous les troubles de la miction que provoque si souvent la tuberculose urinaire, dont j'aurai un jour à vous entretenir en détail. Cependant son aspect robuste, sa santé florissante, feraient hésiter peut-être si nous ne savions d'autre part que sa mère est morte jeune et d'une maladie de poitrine de longue durée.

La goutte et le rhumatisme sont à rechercher, surtout lors-

qu'on se trouve en présence de calculeux. Cette connaissance peut ne pas modifier les indications du traitement chirurgical. Mais plus tard, quand la taille ou la lithotritie aura fait disparaître le corps étranger, on devra tenir compte de la diathèse pour établir une hygiène appropriée. Toutefois, il convient de ne jamais oublier que la *néphrite interstitielle* est fréquente chez les goutteux, d'où le nom de : *gouty kidney* (rein goutteux) qui lui a été donné par les auteurs anglais. Il n'est pas besoin d'insister sur l'importance d'un pareil fait et sur les réserves qu'il commande au point de vue du pronostic. Cela est d'autant plus nécessaire que ces néphrites sont souvent latentes.

L'appareil urinaire est regardé en général, et avec raison d'ailleurs, comme échappant à l'action de la *syphilis*. Vous avez pu cependant voir ce matin un malade qui lui doit les troubles de la miction dont il est atteint. Elle n'a agi, il est vrai, que par une voie indirecte. Porteur de lésions multiples, les unes cérébrales, les autres spinales, cet homme a de la paralysie du moteur oculaire commun, et une paraplégie commençante avec trouble dans l'émission des urines. Le mécanisme est donc complexe, mais il est, comme vous le comprenez, des plus utiles à connaître, au double point de vue du pronostic et de la thérapeutique. Toutefois, ce sont là des faits rares, je me plais à vous le répéter.

Ce que l'on observe par contre assez souvent, c'est une atrésie cicatricielle du méat, ou même d'un point plus reculé, mais peu profond de l'urèthre, due à un chancre malheureusement placé. Mais ici la notion étiologique n'offre qu'un simple intérêt tout à fait secondaire.

Je dois enfin vous signaler le *diabète*. Il coïncide souvent avec les maladies qui nous occupent particulièrement, avec l'affection calculeuse, par exemple. Il faut donc avoir sans cesse l'esprit éveillé de ce côté, et, pour peu que l'abondance

des urines, la soif plus ou moins vive vous donnent l'éveil, n'hésitez pas à recourir à l'examen chimique, examen assez facile, d'ailleurs, et qu'il est bon de pouvoir pratiquer soi-même.

Savoir s'il y a eu un *traitement antérieur*, quel il a été, quels résultats il a fournis, est un fait dont l'utilité est trop facile à saisir pour que j'y insiste. Vous serez à même ainsi de vous expliquer telle ou telle lésion, telle ou telle fausse route, comme aussi vous pourrez trouver dans ces renseignements un guide précieux, soit pour éviter de renouveler un cathétérisme mal supporté, soit pour établir de suite un traitement favorable.

Le traitement a d'ailleurs pu être l'occasion d'un traumatisme d'origine chirurgicale. Nous vous disions, il y a un instant, qu'un malade, qui n'a pas eu de blennorrhagie et qui n'a pas subi de traumatisme, ne peut avoir de rétrécissement. Il n'y a aucun droit parce qu'il n'est pas sous l'influence des deux grandes causes qui les déterminent. Mais il a pu subir un traumatisme chirurgical si, comme il arrive souvent, il a été sondé à propos d'un trouble quelconque de la miction. J'ai, pour ma part, observé des rétrécissements qui ne reconnaissaient pas d'autre origine.

II. Symptômes fonctionnels; division et classification. Si, comme je vous l'ai dit, une partie de l'appareil urinaire échappe à l'exploration directe, si les portions accessibles ne doivent être parcourues par l'instrument qu'en connaissance de cause et de parti pris motivé, il est de toute nécessité de s'adresser d'abord aux signes fonctionnels et de demander à l'interrogatoire du malade sinon une certitude absolue, du moins une grande probabilité diagnostique. Aussi bien, est-ce toujours pour un trouble fonctionnel que le malade vient nous trouver : c'est parce qu'il souffre, c'est parce qu'il urine avec

peine, ou bien enfin parce que ses urines présentent des modifications plus ou moins considérables.

Ce qui domine habituellement la scène pour le sujet, ce qui doit dominer aussi l'interrogatoire, ce sont les modifications de la miction.

Comment se fait la miction? Tel est le premier renseignement qu'il faut se faire donner par le malade. Mais si vous vous contentiez de l'interroger d'une façon générale en lui demandant : comment urinez-vous? vous n'obtiendriez certainement pas de réponse satisfaisante. Devant une semblable question, votre consultant aurait le droit absolu de vous raconter son observation telle qu'il a cru devoir la prendre, et peut-être vous serait-il difficile de sortir du dédale fait de vrai et de faux, où vous vous seriez laissés conduire.

Il faut pour arriver à la vérité et pour écarter l'erreur, préciser et par conséquent diviser et subdiviser vos questions. Il faut cependant vous mettre en garde contre un nouvel écueil. A côté du malade que vous avez laissé répondre suivant sa seule inspiration, prenez garde de placer un malade que vous amèneriez à répondre à peu près au hasard, par oui ou par non, à un interrogatoire trop pressé, trop absolu, où le patient perdrait par trop l'initiative de ses remarques. Apprenez à la fois à interroger et à écouter.

Dans la majorité des cas, vous aurez avantage à faire passer l'examen du malade avant l'examen des urines, ou, en d'autres termes, à interroger sur les troubles de la miction avant de vous informer de l'état des urines. Il y a cependant des cas où il convient d'arriver promptement aux questions relatives aux modifications subies par l'urine. Vous apprendrez facilement à juger de l'opportunité des questions que vous devez poser et à placer rapidement sous l'objectif de votre interrogatoire ce que nous avons appelé : *le symptôme dominant*. Mais nous suivrons une marche plus rationnelle en nous oc-

cupant en premier lieu de l'étude des troubles de la miction.

Lorsqu'elle se modifie, la miction peut devenir : *fréquente*, *difficile*, *douloureuse*, *involontaire*, *impossible*. L'étude attentive de la physiologie pathologique de ces points principaux devra donc nous préoccuper avant tout, et vous interrogerez votre malade de manière à être renseignés sur :

La fréquence des mictions;

La difficulté des mictions;

La douleur des mictions;

L'impossibilité des mictions, qui caractérise les rétentions;

Les mictions involontaires, qui s'observent dans les incontinences.

A chacune de ces modifications de la miction se rattache nécessairement un ensemble de signes, qui donnent au fait principal une physionomie particulière. En apprenant à les grouper autour du symptôme principal et, pour ainsi dire, primordial, vous arriverez à définir, non plus seulement le genre probable de la lésion, mais son espèce. Il importe donc d'être très exactement renseigné sur la valeur plus ou moins grande de chacun des signes, qui va contribuer à constituer la physionomie pathologique et accuser les traits principaux du tableau morbide.

Les résumés synoptiques que nous vous présentons sont destinés à classer les divisions et les subdivisions que comporte l'étude complète de notre sujet. Ils vous en donnent un aperçu rapide et vous permettront de nous suivre plus facilement dans la description.

TROUBLES DE LA MICTION

I. — Fréquence de la miction.

Habitudes du sujet.

Fréquence en vingt-quatre heures.

Influence { du jour et de la nuit.
de la marche et du repos.

Conditions qui la provoquent : { fatigues. / secousses. / repos. / décubitus prolongé.

Conditions qui la calment : { exercice. / repos. / décubitus prolongé.

II. — Difficulté de la miction.

Temps nécessaire. . . . . . . { miction lente. / miction retardée.

Efforts : {
- à quel moment de la miction : { au début. / tout le temps. / à la fin.
- Dans quelle position le malade urine-t-il : { couché ? / accroupi ? / debout ?

III. — Modifications du jet.

Forme. . . / Volume. . . / Projection. } Ces modifications sont-elles légères ou très-marquées ?

Interruption : quelle est la position du malade au moment de la miction ? { debout ? / couché ?

IV. — Douleur.

A quelle époque et dans quelles circonstances le malade l'a-t-il ressentie pour la première fois ?

A quel moment de la miction ? { avant ? / pendant ? / à la fin ?

Est-elle éveillée par des causes précises ? { fatigue ? / secousses ? / miction debout ?

Apparition brusque ou graduelle.

Influence du repos : { calme-t-il la douleur ? / la fait-il disparaître tout à fait ? / l'exagère-t-il ?

Siége : { méat. / urèthre. / hypogastre. / Périnée.

Irradiations et intensité.

TROISIÈME LEÇON

TROUBLES DE LA MICTION

I. Miction fréquente. — Par lésion du système nerveux: névropathes, ataxiques, hypochondriaques. — Par affections urinaires : fréquence nocturne, fréquence diurne.

II. Miction difficile. — Par lésion nerveuse. — Par affections urinaires. — Miction lente. — Miction retardée. — Miction retardée et douloureuse. — Efforts véritables; positions prises par le malade.

III. Modifications du jet. — Conditions complexes qui les régissent. — Changement de forme. — Diminution de volume, de projection. — Interruption brusque; sa valeur séméiologique; observations.

IV. Douleur. — Douleur provoquée par la miction; nécessité de savoir à quel moment : avant, pendant ou après. — Douleurs entre les mictions. — Causes qui les provoquent. — Influence du repos et du mouvement. — Siége et degré des douleurs. — Irradiations douloureuses. — Douleurs spontanées. *Conclusions.*

I. Miction fréquente. — La fréquence de la miction a une véritable importance séméiologique; cependant, même à l'état normal, les besoins de la miction se font sentir à des intervalles variables suivant les sujets. Assez souvent aussi vous rencontrerez des cas de fréquence de la miction chez des malades atteints d'affections très étrangères aux voies urinaires.

La fréquence normale de la miction ne peut être définie d'une façon précise. D'une manière générale il faut admettre que l'état normal ne comporte pas d'envie d'uriner nocturne. Toute modification à cette tolérance du réservoir urinaire pendant le sommeil mérite d'éveiller l'attention.

L'envie d'uriner pendant le jour est influencée par des causes multiples. Sans parler de l'influence bien connue des boissons en général et de certaines boissons alimentaires en particulier, telles que les vins blancs ou la bière, il convient d'attirer votre attention sur le rôle de la digestion. Il est un grand nombre de personnes chez lesquelles l'envie d'uriner

se renouvelle fréquemment après les repas, pendant la période qui correspond au travail digestif. Souvent même l'ingestion de tel ou tel aliment qui n'a par lui-même aucune vertu diurétique, et dont la nature est variable suivant les sujets, exagère cette disposition. Vous êtes, dans ce cas, en présence de dyspeptiques. Les troubles digestifs qui se compliquent ainsi de fréquence anormale de la miction sont fort variables. Ce ne sont pas seulement des dyspepsies stomacales, mais aussi les troubles digestifs dus aux lésions intestinales qui réagissent ainsi sur la sécrétion urinaire.

Vous observerez même une influence réciproque exercée sur la vessie par le gros intestin tout entier et inversement par le réservoir urinaire sur la partie inférieure du tube digestif. Ces influences morbides qui se traduisent souvent par de la fréquence — comme il arrive en particulier chez certains hémorrhoïdaires — sont, il est vrai, déterminées par un mécanisme physiologique absolument différent de celui qui préside aux manifestations vésicales qui accompagnent les troubles digestifs des premières voies.

Dans ceux-ci, la fréquence de la miction est habituellement la conséquence d'une exagération de la sécrétion, d'une sorte de polyurie passagère dont les urines pâles et aqueuses fournissent le témoignage. Lorsque le gros intestin et sa portion inférieure sont atteints, la contraction vésicale est seule en jeu; elle est sollicitée par la contraction intestinale, ou naît sous l'influence de l'état congestif que déterminent, dans les plexus vésicaux, la réplétion anormale des veines du rectum. Dans ces conditions, la fréquence de la miction peut être nocturne, mais elle se manifeste d'une façon plus habituelle pendant la veille. Il n'est pas besoin de vous faire remarquer que chez les dyspeptiques le symptôme que nous indiquons est surtout diurne. Vous observerez cependant, dans ces cas, de la fréquence nocturne, mais qui aura pour

caractère particulier de ne se produire que dans les premières heures de la nuit. La fin de la nuit est calme, tandis que le début, c'est-à-dire le moment qui suit immédiatement la digestion, a été troublé par des envies d'uriner plus ou moins fréquentes.

L'influence de l'appareil digestif sur l'appareil urinaire ne saurait donc trop vous préoccuper. Je n'ai pas la prétention de vous signaler un fait nouveau qui ait échappé à la sagacité d'autres observateurs, ni de l'étudier complétement. Je vous en parle dès à présent, parce que c'est par le symptôme fréquence que se manifeste en particulier cette action de la digestion sur l'urination.

J'aurai l'occasion de revenir sur ces connexions étroites des deux grands appareils. J'aurai en effet à vous montrer à quel point les maladies de l'appareil urinaire influencent l'appareil digestif tout entier. Vous verrez que certaines de ces maladies, dites spéciales, ne se traduisent que par des troubles généraux, parmi lesquels les troubles digestifs tiennent une place si prédominante, qu'on ne saurait s'étonner des erreurs de diagnostic souvent commises. L'analyse des faits vous montrera cependant que le symptôme « fréquence de la miction » aurait pu mettre sur la voie et amener l'observateur à compléter l'examen de son malade dyspeptique par l'interrogation des organes urinaires. Il me sera facile de vous démontrer que dans ces cas, souvent graves, la guérison n'est possible que lorsque le chirurgien peut directement traiter la lésion qui s'oppose à la libre excrétion des urines.

Je n'ai pas à anticiper sur cette importante partie de l'étude générale que nous devons poursuivre. Je ne veux que retenir votre attention sur ce fait *entièrement opposable* à celui auquel je viens de faire allusion, à savoir : que le symptôme fréquence lié à l'état dyspeptique, ne saurait éveiller l'idée d'une lésion des voies urinaires, que s'il est associé à d'autres signes,

ou se présente dans certaines conditions que nous allons bientôt examiner.

Nous ne pouvons aborder l'étude du symptôme : fréquence de la miction, tel que nous l'offrent les urinaires, qu'après vous avoir encore signalé un groupe d'individualités qui le présentent souvent et viendront non moins souvent se plaindre à vous de ce seul symptôme. Ils insisteront avec d'autant plus de ténacité, que pour leur esprit préoccupé et inquiet, l'envie fréquente d'uriner doit être l'irréfutable indice d'une maladie des voies urinaires.

Je viens de désigner à votre attention toute cette classe si nombreuse, qu'on ne saurait ranger parmi les bien portants, qu'il convient moins encore de compter parmi les malades, qui se plaignent toujours et souffrent quelquefois, que vous ne pourrez que difficilement améliorer, que vous ne guérirez pas et que vous ne verrez d'ailleurs pas succomber, car ils sont atteints de cette maladie dont on ne guérit pas plus qu'on n'en meurt : de l'hypochondrie.

Il est nécessaire que vous connaissiez bien ces malades qui, parmi les nombreuses affections dont ils craignent de se voir atteints, choisissent une maladie des voies urinaires. Ils désirent un traitement local avec d'autant plus d'ardeur qu'ils espèrent y trouver, d'une façon, directe un allégement qu'ils ont le plus souvent demandé en vain à de nombreuses médications. Le symptôme prédominant accusé par ce groupe de souffrants est la fréquence de la miction. Vous le retrouverez tout aussi bien chez les névropathiques, et même chez les gens timides, scrupuleux, préoccupés, chez les sujets continents.

Rien de plus vulgaire d'ailleurs que l'influence bien connue du système nerveux sur la sécrétion urinaire, et que les conditions où souvent il s'exerce, alors qu'une émotion vive, qu'une préoccupation importante vous possèdent tout entier. Cet état

passager occasionnel est celui qui se reproduit sous toute espèce d'incitation physique ou morale, chez les *impressionnables* dont je vous parle.

Mais, s'il est bon d'être en garde contre les affirmations des hypocondriaques, il convient aussi d'être averti que les malades qui se plaignent avec obstination et qui, si souvent accusent un appareil ou un organe, où il est vraiment impossible d'admettre la moindre lésion, ne sont pas pour cela indemnes d'autres modifications pathologiques. Nombre de fois des symptômes tout à fait étrangers à ceux qui primitivement étaient sans cesse accusés, vous montreront qu'en réalité les hypocondriaques ont quelquefois raison de vouloir un contrôle médical.

A côté des névropathes de toute classe que je viens de vous signaler, se placent un certain nombre de sujets atteints d'affections médullaires.

Chez les ataxiques, en particulier, des troubles de la miction sont souvent observés dans la première période de la maladie. Ils ont été signalés par M. le professeur Charcot. La fréquence de la miction est dans ces cas habituellement accompagnée d'une émission douloureuse des urines. Chez la plupart des malades que nous avons examinés, la fréquence se compliquait bientôt d'irradiations douloureuses dans les membres inférieurs, dans la région hypogastrique, le long des cordons spermatiques jusqu'à la région lombaire. Et ces irradiations leur paraissaient d'autant plus violentes qu'ils avaient moins rapidement obéi au besoin d'uriner.

La fréquence de la miction n'est donc pas, vous le voyez, l'expression certaine d'une lésion des voies urinaires. Son importance peut même vous paraître singulièrement atténuée

1. *Anomalies de l'ataxie locomotrice*, pag. 31 et 25. Paris, 1873.

par les faits que nous venons d'exposer, et cependant l'étude de ce trouble de la miction est si peu négligeable pour nos malades que vous ne sauriez omettre, sous peine d'erreur, de leur demander tout d'abord : urinez-vous souvent, et à quels intervalles ?

Pour obtenir de l'étude du symptôme fréquence, chez les urinaires, de véritables éléments d'appréciation capables d'éclairer le diagnostic, il faut avant tout distinguer la fréquence de la miction diurne et la fréquence de la miction nocturne.

Pour élucider ce point si important de l'étude du symptôme fréquence de la miction, il ne faut pas craindre d'obliger le malade à préciser le résultat de son observation. Si la réponse que vous sollicitez n'a pas la netteté voulue, engagez le malade, s'il ne l'a déja fait, à compter le nombre de ses mictions depuis le moment du coucher jusqu'au moment du lever, et réciproquement. Vous pourrez également lui demander de noter les intervalles des mictions du jour et de la nuit. Ce dernier renseignement peut à lui seul vous permettre de trancher la question de la fréquence diurne et nocturne.

La fréquence nocturne de la miction a par elle-même, ainsi que je vous l'ai déjà indiqué, une valeur diagnostique importante. Il suffira qu'elle ait été constatée et qu'elle soit habituelle pour que vous admettiez la probabilité d'une lésion des voies urinaires, et même pour que vous la rangiez au nombre des éléments qui vont permettre de reconnaître la nature de la maladie.

La fréquence diurne, au contraire, ne vous fournira de renseignement de quelque valeur que si vous étudiez les conditions sous l'influence desquelles se manifeste l'envie fréquente d'uriner. Informez-vous de suite des modifications que lui apportent la position assise, la station et en particulier l'exercice à pied ou en voiture. Cherchez en un mot à vous rendre compte des provocations que le mouvement répété et

prolongé, que les secousses peuvent adresser à la vessie. Vous établirez ainsi des distinctions précieuses qui souvent suffisent pour permettre de pressentir le diagnostic.

Si vous êtes consultés par un homme ayant dépassé la cinquantaine, se plaignant d'uriner fréquemment la nuit, tandis que ses journées sont bonnes et d'autant meilleures qu'il reste moins stationnaire; si, en un mot, le repos favorise la répétition des besoins d'uriner, tandis que la veille, la promenade les atténuent ou les font cesser, vous avez tout lieu de croire à une hypertrophie de la prostate. Si la fréquence ne s'associe pas à quelque autre trouble de la miction et constitue le symptôme dominant, l'examen d'ensemble du malade vous donnera la preuve que les indications fournies par l'étude comparée de la miction du jour et de la nuit vous avaient permis de faire un diagnostic exact.

Vous avez journellement sous les yeux des exemples du cas que je viens de supposer. Vous observez actuellement, il est vrai, au n° 10, un malade qui est affecté d'hypertrophie de la prostate et chez lequel le symptôme fréquence n'est cependant que très peu modifié le jour. Nous avons noté que la nuit les mictions ont lieu toutes les heures et le jour toutes les heures et demie. Mais ce malade ne vide pas sa vessie. Le cathétérisme, pratiqué immédiatement après la miction, fournit encore un verre d'urine, et ce n'est qu'après cette évacuation complète, mais artificielle, que l'intervalle des mictions augmente.

Le symptôme fréquence à peu près également réparti sur le jour et la nuit, doit donc faire penser à une rétention partielle, c'est-à-dire à une évacuation imparfaite du réservoir urinaire.

Aux cas divers et nombreux, semblables à ceux que je viens de vous indiquer, vous pouvez opposer l'observation du n° 27.

Le contraste est frappant. La position debout, la marche éveillent des besoins impérieux et répétés, bien plus marqués encore si le malade veut courir, ou même simplement hâter le pas; mais qu'il s'asseye, et le calme commence; qu'il se couche, et c'est à peine s'il prendra l'urinoir toutes les trois ou quatre heures. Or, vous le savez, messieurs, ce malade est un calculeux, comme nous l'a montré d'une façon incontestable l'explorateur métallique. Tout ensemble symptomatique semblable devra recevoir la même interprétation diagnostique et éveiller l'idée d'un corps étranger.

Mais pour être en droit de conclure à la présence d'une pierre venant irriter le col vésical par son contact, il faut que l'influence du repos soit non moins manifeste que celle de la marche et des secousses. Il faut en d'autres termes, bien préciser l'influence des conditions qui favorisent la provocation mécanique de la vessie, ou qui l'empêchent de s'exercer.

Voyez en effet nos malades nos 22 et 23, voyez le n° 1; tous trois accusent des besoins fréquents d'uriner, et chez tous les trois la marche et la voiture exagèrent la fréquence, mais chez tous les trois également le repos au lit n'a qu'une influence très relative sur le nombre des mictions qui s'élèvent au moins au chiffre de quatre ou cinq par nuit. Ils n'ont pas de calcul; ils sont atteints, les deux premiers de tuberculose vésicale, le dernier de cystite.

Habituez-vous d'ailleurs, dès à présent, à rencontrer des symptômes très analogues chez les malades atteints de cystite et chez les calculeux. Il y a seulement analogie et non similitude; toutefois il serait assez facile, si l'on n'était averti de se laisser induire en erreur.

En vous parlant ainsi, j'ai surtout en vue la cystite tuberculeuse. Le jeune homme couché au n° 20 reproduit à cet égard l'observation de plus d'un malade que déjà vous avez vu arriver dans nos salles avec l'étiquette :

calculeux. La marche provoque chez lui des mictions tellement fréquentes, et souvent si douloureuses, qu'il a dû de très bonne heure renoncer aux jeux de l'enfance. Nous l'avons interrogé devant vous, et l'étude du symptôme fréquence nous a appris que le repos n'apportait pas au fonctionnement vésical des modifications parallèles à celles que provoquent d'une façon si prononcée et si immédiate la station et les mouvements. Jamais en effet le repos, même le plus absolu, ne lui procure sédation réelle.

Ce n'est certainement pas à l'aide de l'étude du seul symptôme fréquence que nous avons pu vous annoncer avant toute exploration, que malgré l'étiquette d'envoi, nous ne trouverions pas de calcul. Bien que le symptôme fréquence soit prédominant, nous avons analysé méthodiquement chacun des troubles de la miction, tenu compte de l'état des urines, de l'état général et des commémoratifs.

Il est en effet à peine nécessaire de vous dire que le diagnostic ne saurait être établi à l'aide d'un seul symptôme. Quelle que soit son importance, quel que soit le soin avec lequel vous l'aurez étudié, vous n'aurez encore à votre disposition qu'un élément de jugement.

Malgré cette réserve nous pouvons dire, et nous vous l'avons montré, que la fréquence de la miction a une valeur séméiologique incontestable. Mais elle ne l'acquiert qu'à la condition expresse que vous ferez porter vos questions sur la miction des vingt-quatre heures ; que vous distinguerez avec soin et comparerez entre elles la fréquence nocturne et la fréquence diurne, et enfin que vous ferez la part exacte des influences qui s'exercent pendant la veille, en vous attachant particulièrement à bien analyser les effets des secousses et du mouvement.

Il est rare que les lésions vésicales restent insensibles à cet ordre d'influences, et l'on peut dire que leur étude attentive

nous donne un moyen de contrôle d'autant plus précieux pour établir la valeur séméiologique du symptôme, que beaucoup de malades, vous le savez, se plaignent d'uriner fréquemment sans avoir cependant de lésions vésicales.

II. Miction difficile. — La difficulté de la miction est un phénomène souvent accusé par les malades et sur lequel vous avez à faire porter votre interrogatoire.

Vous vous apercevrez bientôt que sous cette formule banale : « je pisse mal », les malades comprennent aussi bien la difficulté d'uriner que la douleur en urinant. La douleur provoque d'ailleurs l'effort, c'est-à-dire l'un des éléments dont vous avez à tenir compte dans l'étude du symptôme difficulté de la miction. Il faut donc que vous sachiez distinguer ce qui appartient à la douleur et que vous en fassiez le départ pour étudier, avec sa véritable valeur séméiologique, la miction difficile.

Toute difficuté dans la miction suppose un obstacle ou un empêchement à la libre émission de l'urine. L'appareil d'excrétion tout entier peut être mis en cause. La contractilité de la vessie peut être diminuée, la souplesse du col vésical ou celle de l'urèthre lui-même peuvent être modifiées, le calibre de ce canal peut être plus ou moins rétréci, ou bien enfin une obstruction mécanique, due à la présence d'un corps étranger, peut, plus ou moins brusquement, déterminer la difficulté d'uriner.

Sous ces diverses influences, la miction peut être modifiée dans *sa durée;* pour l'accomplir, *des efforts* peuvent devenir nécessaires; le *jet de l'urine*, enfin, peut subir des modifications qu'il importe de connaître et d'apprécier.

La difficulté de la miction peut vous mettre en présence de malades atteints d'affections étrangères à l'appareil urinaire. Au premier rang se rencontrent les myéliques. Les maladies

de la moelle troublent, vous le savez, la miction; sous leur influence, elle devient souvent laborieuse. Il est donc nécessaire de méthodiquement analyser le symptôme que nous étudions pour qu'il puisse nous fournir de sérieux éléments d'appréciation.

La *miction lente* n'a pas de valeur pathognomonique. La diminution de la contractilité vésicale peut tout aussi bien la déterminer que l'hypertrophie prostatique ou le rétrécissement de l'urèthre.

La *miction retardée* peut au contraire être regardée comme caractérisant certaines lésions; mais avant de vous les exposer, il convient d'être bien fixé sur le sens qu'il faut attacher à ce mot « miction retardée. » Le malade reste plus longtemps que dans l'état normal pour accomplir la miction. Mais ce n'est pas l'émission même de l'urine qui prolonge la durée de la miction; c'est le temps qui s'écoule entre le moment où le besoin s'est fait sentir et l'apparition des premières gouttes au méat.

Vous observerez ces retards de la miction dans diverses circonstances : le malade peut se plaindre et éprouver cette difficulté préalable pour toutes les mictions. Mais le plus souvent il vous avertira qu'elles sont surtout nocturnes. Chez le plus grand nombre, c'est le matin, lors des premiers essais de miction qui suivent le réveil définitif, qu'elles s'accusent avec plus de persistance. Non-seulement le malade est obligé d'attendre l'arrivée de l'urine, mais il doit la solliciter par des efforts, par des tractions sur la verge, par des promenades. Il arrive enfin à débiter l'urine contenue dans le réservoir et à le vider. Mais ce n'est qu'en plusieurs actes que se sera accomplie et complétée la miction. Puis le cours normal se rétablit pour la journée.

Presque tous les malades s'accordent à déclarer que le retard dans l'apparition des premières gouttes d'urine est d'au-

tant plus prononcé qu'ils ont moins obéi aux premiers avertissements du besoin d'uriner. De là sans doute cette difficulté matinale si habituelle, lorsque la miction du réveil ne s'accomplit qu'après quelques heures de sommeil.

Ce n'est pas seulement l'intervalle inconscient ou voulu, entre les mictions qu'il faut accuser. Dans la journée, en effet, les envies d'uriner s'espacent, et cependant le retard est peu sensible. Ici encore il faut reconnaître cette singulière et fatale influence du lit, qui se reproduit invariablement chez les prostatiques.

C'est en effet à une hypertrophie de la prostate que doit vous faire penser la constatation de cette forme particulière de la difficulté de la miction.

Que nous dit en effet ce retard à l'expulsion de l'urine, si ce n'est qu'il existe une résistance anormale du col vésical; les contractions expulsives ne peuvent triompher de sa régidité, ce n'est qu'en continuant ou en répétant l'effort que l'urine trouve enfin issue; et dès lors son écoulement se fait d'une façon continue et relativement assez rapide. Le malade est soulagé, et pour peu que la miction ait été suffisante, il va jouir d'un assez long intervalle de repos. Et quel peut être l'agent de la résistance, si ce n'est l'hypertrophie prostatique qui circonvient l'orifice vésical et surajoute à ses parois une épaisseur de tissus qui oblige la vessie à de pénibles efforts pour en obtenir l'écartement.

La congestion due au décubitus augmente momentanément le volume de la prostate; elle explique les difficultés de la nuit et du réveil et nous fournit une caractéristique d'une haute valeur. Vous pouvez en effet faire de suite la distinction entre les retards de la miction dus à une contraction insuffisante de la vessie, et ceux que déterminent les hypertrophies de la prostate. Les premiers sont moins influencés par le décubitus et encore moins soulagés par l'activité de la veille.

Le retard dans la miction se présente donc à des degrés divers et sous l'influence de conditions bien déterminées. D'autres nuances importantes s'offriront encore à votre observation. Il est facile de prévoir qu'un degré de plus dans la résistance du col pourrait rendre absolument infructueuses les contractions vésicales, et que la pression du liquide urinaire sur le col pourrait être incapable d'en déterminer l'ouverture.

C'est à quoi sont exposés en effet les malades qui offrent le symptôme que nous étudions. Il faut en être averti et prévoir la rétention d'urine. Il faut surtout indiquer au malade toutes les précautions hygiéniques nécessaires pour en éloigner l'imminence. Nous aurons plus tard à revenir sur ces importantes questions de pratique journalière. Mais je ne puis terminer ces réflexions sans ajouter que la contraction vésicale peut, chez les malades qui nous occupent, devenir douloureuse. Dans ces conditions, vous sortez déjà de ce qui est l'état normal pour cette catégorie de sujets, la simple difficulté de la miction traduite par un retard dans l'émission. Cela doit suffire pour vous faire prévoir l'apparition, bientôt confirmée, d'une cystite, et pour vous imposer le devoir d'en prévenir la complète manifestation.

L'*effort* nécessaire pour l'accomplissement de la miction ne vous donnera pas d'indications diagnostiques précises. La contractilité insuffisante de la vessie, de même que les obstacles que l'urine rencontre au niveau de la prostate ou des rétrécissements de l'urèthre peuvent en être l'occasion. La douleur, vous le savez, détermine également des efforts, quelle que soit d'ailleurs la cause de cette douleur. Sous l'influence des maladies qui provoquent des douleurs de vessie, les contractions du réservoir deviennent en effet souvent excessives et absolument involontaires. C'est même dans ce cas que vous verrez le plus souvent l'effort se produire avec

toute cette impressionnante intensité, qui a souvent inspiré les tableaux cliniques qui en ont été tracés.

Les efforts non douloureux aboutissent rarement à ce degré extrême qui oblige le malade à n'obtenir l'expulsion de quelques gouttes d'urine qu'en se cramponnant aux objets qui l'entourent, et en *poussant* de telle sorte que le visage se congestionne, qu'une sueur profuse baigne tout le corps, que les gaz et les matières fécales s'échappent involontairement, et que la chute du rectum se produise.

Cet ensemble morbide se retrouve surtout chez certains calculeux ; il est rare de le voir se produire chez les prostatiques et les rétrécis. Vous ne rencontrerez guère chez eux que les poussées sur le rectum avec toutes leurs pénibles conséquences.

On est néanmoins frappé de constater chaque jour, chez les rétrécis en particulier, combien la quotité de l'effort nécessaire à la miction est peu en rapport avec le degré de l'étroitesse. Il serait fort téméraire de baser sur ces rapports qui paraissent théoriquement devoir être en parfaite réciprocité, une échelle du diagnostic permettant de résumer l'étroitesse de l'obstacle par la somme de l'effort. La longueur du rétrécissement, l'épaisseur et la résistance du canal nécessitent bien plus que sa grande étroitesse, des contractions musculaires énergiques.

Comparez à cet égard les malades couchés aux nos 5 et 2 de la salle Saint-Vincent. Le premier est porteur d'un rétrécissement serré, mais unique et très peu étendu de la portion bulbaire. Ce n'est qu'avec peine que le point rétréci admet un no 4. Tout le reste du canal est souple. La miction est lente, mais elle se fait sans efforts ; elle est fréquente parce que le malade ne vide pas sa vessie, mais rien de plus.

Le no 2 au contraire peut être cité comme un exemple de miction très laborieuse. Les efforts ont si bien porté sur le

rectum, qu'ils ont déterminé la production d'un volumineux bourrelet hémorrhoïdal qui se gonfle, sort et saigne à chaque miction. La miction est fréquente, et ces pertes de sang si répétées ont amené cet homme à un degré tel d'anémie, que nous avons dû pratiquer d'urgence l'uréthrotomie. L'effet de cette opération a été parfaitement hémostatique; elle a supprimé l'effort et les hémorrhoïdes rentrées au repos ne saignent plus. Or, chez ce malade, la voie était relativement large, car l'explorateur n° 12 parcourait tout le canal. Mais l'urèthre était rétréci sur une grande étendue et épaissi dans toute sa portion périnéale, ce dont témoignaient à la fois l'exploration intra-urétrhale pratiquée avec l'explorateur à boule et le palper extérieur, qui permettait de sentir à travers les téguments un cordon dur et résistant dans la portion périnéale de l'urèthre.

L'étude de l'effort ne peut fournir de renseignements de quelque précision que si l'on tient compte du moment de la miction qui le provoque ou l'exagère.

Il importe donc de préciser et de savoir si l'effort a lieu au commencement ou à la fin de la miction, ou, s'il se continue pendant toute sa durée.

L'effort du début accompagne assez habituellement le retard dans la miction, et se produit par conséquent chez les prostatiques. L'effort que détermine la fin de la miction se complique de douleurs souvent fort vives. Il s'observe en particulier chez les calculeux, chez les malades atteints de cystite, c'est la manifestation d'une sensation fausse qui provoque encore les contractions du réservoir, alors qu'il n'y a plus d'urine à expulser, ou bien lorsque la vessie s'applique sur un corps étranger qu'elle ne saurait chasser de sa cavité. L'effort qui se continue pendant toute la durée de la miction appartient à ce petit groupe de rétrécis qui ne peuvent uriner qu'au prix de poussées plus ou moins violentes; on l'observe au contraire d'une façon plus constante et des plus démonstratives chez les

...iques et chez les malades auxquels la contractilité vésicale ... défaut et a besoin d'être complétée par l'action synergique ... muscles abdominaux.

La *position que choisit le malade*, obligé de se livrer à des ...rts de miction, mérite aussi l'examen du séméiologiste, bien ...elle ne fournisse que peu d'indications. Les malades choi... sent instinctivement les positions qui favorisent le mieux le ...éloppement de l'effort, ou arrivent à découvrir celles qui ...mettent de le réduire au minimum ou de le supprimer. Dans ... dernière et peu nombreuse catégorie, peuvent se ranger ...rtains calculeux, dont nous aurons à parler tout à l'heure à ...opos des modifications du jet.

La plupart des malades cherchent, comme nous le disions, à ...iser l'effort, et presque tous choisissent la position debout, ... bon nombre la position de la garde-robe sur le siége, ou ...oupie. Dans la position debout, ils s'inclinent en avant ...ur peu que l'effort doive se développer; mais ils utilisent ...tout cette projection antérieure du tronc dans la position ...ssise ou accroupie. Plus d'un malade arrive ainsi à vider beau... plus complétement le réservoir urinaire. Dans cette posi... ils font en effet concourir à l'expulsion des urines, non-seu...ment les contractions des muscles de la vessie et de l'abdo...men, mais encore la pression directe de la masse intestinale ...ulée dans le petit bassin et fortement maintenue contre les ...rois du réservoir urinaire.

II. Modifications du jet. — Ces modifications sont sou...vent invoquées à l'appui du diagnostic; les malades y atta...ent une grande importance. Ils jugent à leur façon les ...ers phénomènes que leur révèle une observation le plus sou...vent fort attentive et anxieuse. Ils sont en présence de phéno...mènes purement objectifs faciles à noter et qui leur paraissent ...ssi aussi faciles à interpréter.

En réalité les conditions qui permettent les modifications du jet sont assez complexes; il est nécessaire avant de les exposer de rappeler dans quelles conditions s'exécute la miction normale.

A l'état de repos, le col et le canal uréthral juxtaposent leurs parois, dont l'adossement régulier contribue dans une certaine mesure, à maintenir la fermeture de l'orifice vésical. Le liquide que la contraction de la vessie va expulser devra donc tout d'abord faire effort sur les parois du conduit où il va pénétrer et qu'il doit parcourir. Si la colonne liquide est suffisamment alimentée, si les parois de l'orifice vésical et du canal uréthral sont parfaitement souples, le jet sera régulièrement calibré. Dans ces conditions se produisent ces jets d'urine réguliers, arrondis, lancés franchement à distance, dont on retrouve les spécimens dans l'enfance et chez les jeunes gens.

Que la quantité de liquide à expulser ne soit plus suffisante et déjà le jet se modifie dans sa forme et dans sa projection; c'est ce qui arrive invariablement à la fin de la miction la plus régulière. Que la souplesse du col, que la régulière élasticité des parois du canal diminuent, le jet va également se déformer.

L'urèthre représente en réalité une manche à eau sur le parcours de laquelle il suffit que s'exerce la moindre pression, pour que la forme de la colonne liquide qui le parcourt, soit modifiée d'une façon très marquée.

Vous aurez à tenir compte pour expliquer les modifications du jet : du degré d'impulsion donné par la vessie, de la quantité du liquide sur laquelle s'exerce la pression concentrique de la vessie, de l'état du col et de l'urèthre; vous ne négligerez pas de vous enquérir du plus ou moins d'étroitesse du méat et de la disposition du prépuce. Le jet peut en effet être modifié à sa sortie soit par un agglutinement des lèvres du méat

que le provoquent les restes d'un écoulement qui sèche entre deux mictions, soit par l'orifice étroit d'un prépuce trop long qui recouvre le méat et s'oppose à la projection directe de l'urine.

L'étude du symptôme serait fort difficile si nous cherchions à définir les modifications que peuvent imprimer chacune de ces causes. Mais cette recherche parfaitement stérile ne doit pas même être tentée. Les modifications du jet n'ont d'ailleurs d'importance que lorsqu'elles sont très prononcées et se produisent d'une façon constante.

Vous devez en effet éloigner de vos constatations toutes ces modifications plus ou moins intermittentes, variables et variées, dont les malades ne vous épargnent pas la description minutieuse. Il ne s'agit guère dans ce cas que de mictions fréquentes, opérées sous la pression d'une quantité insuffisante de liquide ou sous l'empire de contractions faibles et imparfaites du muscle vésical. Le jet reprend des allures plus normales toutes les fois que les mictions s'espacent et que la vessie est mieux remplie.

C'est, en définitive, de la *forme du jet*, de son *volume*, du degré de sa *projection*, de ses *interruptions brusques*, que vous aurez à vous enquérir.

Il n'est pas une seule des *modifications de forme* du jet qui ait assez d'importance pour que nous nous arrêtions à sa description. Que le jet soit vrillé, aplati, en lame de sabre, élargi, qu'il soit même divisé, bifide, en arrosoir, ce n'est pas là en somme ce qui vous renseignera sur la nature et le siége de la lésion. Si le fait est constant, cela vous permettra, il est vrai, d'admettre que le col ou le canal sont modifiés dans leur structure, mais bien que ce renseignement mérite considération, il ne vous donnera jamais qu'une présomption.

La *diminution du volume*, lorsqu'elle est constante, a plus d'importance. Elle s'observe chez les rétrécis, elle permet

même de juger approximativement de la diminution de calibre de l'urèthre, mais il faudrait bien vous garder d'accorder à ce renseignement assez d'importance pour évaluer d'après le calibre du jet, le numéro de la bougie que vous aurez à présenter à l'urèthre. Vous êtes ici en présence de cas qui relèvent avant tout de l'examen direct et méthodique du canal.

La *diminution dans la projection,* lorsqu'elle est habituelle, mérite encore d'être prise en considération. Vous la rencontrerez également chez les rétrécis et chez les prostatiques; mais plus habituellement chez ces derniers. La diminution dans la projection peut ne pas porter sur le jet tout entier. Vous verrez souvent des malades qui lancent en avant et à une distance convenable une bonne partie du jet, et qui en même temps arrosent le sol entre leurs jambes, parce que le jet abandonne au niveau du méat une partie du liquide urinaire, qui tombe directement en gouttes plus ou moins précipitées ou revêt l'apparence d'un jet imparfait, informe, et souvent dirigé à droite ou à gauche. Ce genre de bifidité s'observe habituellement chez les rétrécis. La disparition complète et totale de la projection, qui réduit le jet à une sorte d'écoulement précipité de l'urine qui tombe directement sur le sol, est souvent signalée et il est convenu que cette catégorie de malade pissent sur leurs bottes. Cette modification est encore l'une des expressions symptomatiques de la présence d'un obstacle au cours de l'urine. Mais en dépit de sa grande notoriété, ce signe ne saurait, non plus que les précédents, vous fournir un renseignement assez caractéristique, pour arriver à la détermination du siége et de la nature de la lésion. Il s'agit le plus souvent dans ces cas de vieux prostatiques, mais fréquemment aussi de rétrécis.

La *modification du jet d'urine dans sa continuité* et, en particulier, sa *brusque interruption* peuvent au contraire offrir la valeur d'un signe pathognomonique. Il ne saurait cependant

vous renseigner d'une façon précise que s'il a été observé dans des conditions bien déterminées que nous allons vous indiquer.

Le jet brusquement interrompu peut se rétablir; la miction suspendue peut reprendre; l'arrêt peut être plus ou moins complet, plus ou moins douloureux : ce ne sont pas les conditions qui donnent à ce symptôme sa valeur séméiologique. Il s'agit de déterminer exactement sous quelles influences se manifeste l'arrêt du jet, et non pas la modalité suivant laquelle il s'effectue.

On considère volontiers ce symptôme comme spécial aux calculeux. Il n'est guère de malade qui ne vous objecte, lorsque vous avez quelque raison de le croire atteint de la pierre, qu'il n'a jamais éprouvé d'interruption du jet. Il vous aurait immédiatement consulté s'il avait observé un semblable phénomène! Mais vu l'absence de ce signe qui a la confiance de la généralité des malades, il a souvent assez peu tenu compte de symptômes d'une tout autre importance clinique. N'êtes-vous pas habitués d'ailleurs à entendre les fracturés vous dire qu'ils espèrent bien ne pas avoir de rupture des os du bras ou de la jambe, parce qu'ils remuent les doigts !

Il faut donc que vous sachiez que ce prétendu signe de la pierre ne s'observe que fort rarement, et il serait encore plus utile que la confiance si peu justifiée qu'on lui réserve dans tous les cas pût être ébranlée.

La vérité c'est qu'on le rencontre en effet chez certains calculeux et qu'il se produit chez eux dans des conditions telles, qu'il est en effet permis de lui accorder, dans ces circonstances spéciales, une très grande valeur.

D'une manière générale vous l'observerez très rarement dans nos salles. Des douze calculeux actuellement dans notre service ou y ayant récemment séjourné, un seul vous a présenté ce symptôme particulier.

Pour qu'un corps étranger joue le rôle de soupape à l'égard du col vésical et vienne se jeter à la traverse du jet d'urine qu'il interrompt, il faut en effet un ensemble de conditions que ne présentent pas en général nos vieux calculeux.

La pierre ne se laisse entraîner par le courant d'urine qu'à la condition d'être très mobile, ou, si vous l'aimez mieux, d'être petite; pour peu qu'elle offre un certain volume elle résistera à l'impulsion du liquide. Mais il faut encore que, dans son trajet vers l'orifice du col, elle ne rencontre aucnn obstacle. Or, vous le savez, le développement physiologique de la prostate modifie de bonne heure la résistance du col. A ce point de vue elle le met en état de défense contre l'engagement des corps étrangers trop volumineux pour franchir complétement l'urèthre, et c'est une condition si utilisable dans la lithotritie, que cette bienfaisante opération n'aurait pu être faite avec succès, sans le secours que nous prête l'accroissement physiologique de la prostate. Le col est encore en meilleur état de défense contre l'engagement des corps étrangers d'un certain volume, lorsque les progrès de l'hypertrophie prostatique l'ont déplacé en le surélevant; le bas-fond vésical se constitue et ne s'approfondit que trop avec les progrès de l'âge.

Nos malades calculeux ont pour la plupart dépassé la cinquantaine, voire même la soixantaine; ils ont de plus supporté leur pierre pendant une ou plusieurs années avant de consulter. Dans ces conditions vous n'observerez jamais d'interruption du jet à moins qu'il ne s'agisse par hasard d'un très petit calcul.

Mais alors même, il faut encore que la position prise au moment de la miction favorise la translation du calcul et l'aide à tomber dans l'orifice du col qu'il obture.

L'observation confirme ces données théoriques; c'est dans la *miction debout* que se produit l'arrêt brusque du jet lorsqu'il est dû à un calcul. Établissez le *contrôle* du symptôme,

faites uriner le malade dans la position horizontale et vous ferez cesser toute interruption du jet. Ce n'est d'ailleurs qu'après cette contre-épreuve, que l'interruption brusque du jet urinaire aura acquis la valeur d'un symptôme pathognomonique.

L'arrêt brusque du jet peut, il est vrai, se produire chez des sujets porteurs de pierres plus volumineuses, et dans la situation horizontale. Mais dans ces cas vous n'aurez affaire qu'à des enfants ou à des jeunes gens chez lesquels les parois, parfaitement régulières, font converger toute l'action de la vessie contractée vers un orifice en situation normale, parfaitement souple et facilement perméable.

Lorsque vous observerez chez l'homme fait, et surtout chez les gens âgés, et que vous verrez l'interruption du jet se produire aussi bien dans la situation horizontale que dans la station, vous pouvez éloigner l'hypothèse d'un calcul ou tout au moins ne l'admettre que sous bénéfice d'inventaire. La contraction spasmodique et insuffisante de la vessie, la résistance de la prostate, la fatigue que cette résistance impose au muscle vésical sont autant de causes qui peuvent expliquer les interruptions du jet d'urine.

L'influence de la position sur le déplacement du calcul est tellement déterminante que les malades arrivent d'eux-mêmes à uriner dans certaines positions. Vous venez d'observer au n° 23 un homme âgé de quarante-cinq ans, qui a eu pour la première fois, il y a trois mois, une colique néphrétique. Depuis six semaines il éprouvait divers troubles de la miction, tels que douleur finale, besoins répétés sous l'influence de la fatigue, et surtout interruption brusque et douloureuse du jet en urinant debout. La miction ne redevenait possible que lorsqu'il s'allongeait; aussi le malade avait-il pris l'habitude de toujours se coucher pour uriner, et il était parvenu à conjurer tout accident. Je ne pouvais hésiter en présence de ces renseigne-

ments à diagnostiquer un calcul de petites dimensions. L'exploration a pu facilement confirmer le diagnostic établi d'après les symptômes fonctionnels et une seule séance de lithotritie a guéri le malade.

Telle est l'importance de l'interruption brusque du jet observée dans de semblables conditions, que vous ne devriez pas hésiter à renouveler vos recherches, si une première exploration n'avait pas répondu à vos prévisions.

Je pourrais vous citer un certain nombre de faits semblables où l'interprétation logique des symptômes a reçu par l'examen direct et par le traitement la même consécration. Je ne veux cependant que vous mettre en garde contre une déduction trop naturelle pour que je ne doive pas la prévenir.

Vous seriez en effet en droit de conclure, non-seulement que l'interruption brusque du jet chez les calculeux possède une grande valeur diagnostique, mais aussi qu'elle permet d'établir un pronostic favorable, puisque la pierre doit nécessairement être petite. La première partie de cette proposition seule représente la vérité clinique, mais le pronostic ne demeure favorable que si l'on intervient promptement. Le succès est alors facile et complet. Mais si vous ne pouvez décider le malade à se prêter à une intervention immédiate, vous devez craindre de voir se produire, sous l'influence de l'engagement du calcul, des rétentions d'urine difficiles à vaincre et des accidents urineux graves.

Vous avez pu, il y a quelques mois, observer dans les salles un garçon de café, âgé d'une trentaine d'années, que l'on amena dans notre service dans l'état le plus alarmant. Depuis quelque temps ce malade voyait se produire l'arrêt brusque du jet, lorsqu'il fut pris brusquement, à la suite d'un engagement plus complet du calcul, de rétention d'urine. Le cathétérisme fut péniblement exécuté avant son entrée à l'hôpital; il nous fut envoyé en proie à des accidents urineux d'une haute gra-

vité. Le commémoratif nous ayant permis de pressentir le diagnostic, nous inscrivîmes en tête des prescriptions du traitement la miction dans la situation horizontale. La lithotritie, devenue ultérieurement possible, a permis de guérir ce malade pour lequel deux séances ont été nécessaires.

J'ai opéré, il y a deux ans, un jeune Espagnol venu de Barcelone, et qui a pu être débarrassé en une seule séance. Il avait été fort gravement malade l'hiver précédent sous l'influence de difficultés considérables de la miction et d'accidents urineux consécutifs; il venait de faire en vain une saison minérale destinée à guérir une prétendue prostatite. Le commémoratif indiquait la présence d'un calcul. Le malade que j'ai revu depuis, et tout récomment encore, reste parfaitement indemne de toute difficulté dans l'émission des urines.

De pareils exemples peuvent faire comprendre l'importance accordée au symptôme que nous venons d'étudier; mais ils ne sauraient établir que l'interruption brusque du jet d'urine s'observe chez tous les calculeux et seulement dans cette catégorie de malades.

L'ensemble de notre étude nous permet aussi de conclure que, sans avoir toujours de valeur diagnostique précise, la difficulté dans la miction est un des symptômes qui méritent cependant le plus d'attirer l'attention du clinicien.

IV. Miction douloureuse. — A quelque degré qu'il se présente à votre observation, le symptôme douleur devra fixer toute votre attention.

La douleur, en effet, n'est pas seulement, comme nous allons le voir, un élément précieux de diagnostic, mais elle est aussi, dans nombre de circonstances, l'objectif presque exclusif des préoccupations du malade et des efforts thérapeutiques du médecin.

Ce symptôme, qui si souvent accompagne les maladies des

voies urinaires, qui peut les compliquer toutes, mais qui est la conséquence obligée de plusieurs d'entre elles, n'est cependant pas toujours, tant s'en faut, contemporain de la lésion qui le détermine.

Vous devrez néanmoins vous occuper tout d'abord de faire préciser par le malade l'âge de la douleur, et vous appliquer à connaître les circonstances dans lesquelles elle s'est produite pour la première fois.

Les lésions inflammatoires sont celles auxquelles la douleur fait immédiatement et invariablement cortége. C'est par elles que le malade est pour la première fois averti. Le début est brusque; l'état douloureux atteint rapidement à sa plus grande intensité, arrive à la période de déclin, puis disparaît ou s'atténue. Il y a eu une crise douloureuse qui peut se reproduire, mais qui ne reparaîtra qu'avec la même succession dans les phénomènes douloureux.

La douleur que provoquent les lésions mécaniques, telles que celles qui résultent de la présence d'un calcul, ou les lésions organiques, ne s'établit que graduellement, et n'arrive que plus ou moins lentement à sa période d'état.

La douleur des calculeux peut cependant leur être brutalement signifiée à la suite de causes mécaniques telles qu'une secousse violente et subite. Il n'est pas rare, dans cette catégorie, de rencontrer des malades qui ne viennent chez le chirurgien qu'à l'occasion de cette démonstration tout accidentelle d'un état morbide. Mais cette douleur provoquée rappelle au souvenir de celui qui la subit certaines sensations analogues ressenties dans les mêmes circonstances; elle lui explique cet état de malaise presque constant, mais assez mal défini, dont il avait depuis plus ou moins longtemps déjà à souffrir et à se plaindre. La douleur, dans ce cas, disparaît avec la cause qui l'a déterminée, et pour peu que le malade puisse éviter de vives secousses, il pourra pendant assez long-

temps encore, mettre sur le compte d'une circonstance fortuite, la production du symptôme douloureux.

Le clinicien ne saurait s'y tromper et devra toujours noter avec soin semblable manifestation.

Elle n'a eu, il est vrai, primitivement aucune relation avec la miction; mais il est rare que le souvenir de l'accident douloureux, s'il a été oublié ou négligé, ne soit rappelé, un jour ou l'autre, par quelque symptôme analogue qui, cette fois accompagnera l'émission de l'urine.

La douleur qui complique si cruellement les lésions organiques ne se montre que dans les périodes avancées de la maladie; le symptôme destiné à devenir prédominant ne peut donc servir à déterminer, même approximativement, le début de l'affection.

Ce contraste très absolu, dans le moment et dans le mode d'apparition du symptôme douleur, suivant qu'il s'agit d'affections inflammatoires ou de lésions d'une autre nature, fournit au séméiologiste un élément important d'appréciation. Il lui permet, dès le début de son examen, de juger de la direction qu'il aura à donner à l'interrogatoire, à l'aide duquel il va dès lors chercher à interpréter les renseignements que ne manquera pas de lui fournir l'étude des phénomènes douloureux qui accompagnent la miction.

C'est, en effet, sous l'influence de l'émission de l'urine que paraît le plus habituellement, ou que s'accuse le plus énergiquement le symptôme douleur. Il est donc naturel de prendre pour base de l'étude de cet important symptôme l'acte de la miction, et de s'occuper principalement de la douleur au point de vue de ses relations avec les fonctions qu'elle vient profondément modifier et troubler.

Nous ne perdrons cependant pas de vue les influences qui, en dehors de la miction, peuvent provoquer la douleur chez les urinaires.

Nous savons déjà quelle peut être l'influence des secousses que nous avons vu posséder parfois une véritable puissance de révélation. La secousse n'est en somme qu'un mode exagéré du mouvement ; nous sommes conduits ainsi à rechercher l'influence du mouvement, sous toutes ses formes, sur l'apparition et l'intensité du phénomène douleur.

Nous tiendrons note avec tout autant de soin des effets du repos, de l'immobilité. Selon notre habitude, nous opposerons l'un à l'autre l'effet que déterminent l'une et l'autre de ces influences opposées; cette opposition nous fournira le *contrôle*, toujours nécessaire pour établir la valeur du symptôme. Mais nous ne porterons un jugement que lorsque nous aurons associé et mis en parallèle la somme des remarques fournies par l'étude de l'influence de la miction, et par celles du mouvement et du repos sur les manifestations douloureuses dont l'appareil urinaire peut être le siége.

Nous aurons enfin à tenir compte des cas où la douleur existe en dehors des mictions, *sans cause provocatrice* appréciable.

Des généralités que nous venons d'exposer, il résulte que la vessie est le *siége le plus habituel de la douleur* chez les urinaires. C'est en effet la partie des voies d'excrétion qui participe le plus activement à l'acte de la miction. Sans tenir compte, au point de vue séméiologique que nous poursuivons actuellement des douleurs qui ont pour siége les reins, nous ne pouvons cependant pas oublier l'influence provocatrice des douleurs, nées dans les urétères, dans les bassinets ou dans le parenchyme rénal, sur la vessie, et réciproquement l'influence des douleurs vésicales sur la sensibilité rénale. Les coliques néphrétiques sont souvent accompagnées de ténesme vésical ou de ténesme rectal. Il est de même des cas où le ténesme rectal est si prédominant qu'il pourrait induire en erreur. Le ténesme vésical qui accompagne la crise n'est pas

constant; mais il n'est nullement en rapport avec l'expulsion au dehors du gravier, encore en route dans l'uretère.

Nous ne saurions non plus perdre un instant de vue que l'urèthre peut être le siége des douleurs que provoque la miction et que le méat lui-même peut en être le point de départ.

Nous ajouterons que vous rencontrerez certainement des malades qui n'ont pas d'affection des voies urinaires, et chez lesquels le symptôme douleur se développe sous l'influence du besoin d'uriner ou de la répétition des mictions.

Vous ne pourrez être guidés, au milieu d'un ensemble pathologique aussi complexe que par un interrogatoire méthodique.

Cet interrogatoire aura pour but tout d'abord de rechercher si la douleur se produit seulement au moment des mictions, ou si elle existe en dehors des mictions.

L'étude de la douleur provoquée par la miction devra vous permettre de bien préciser le *moment de la miction*, pendant lequel se montre la douleur, ou tout au moins le moment où elle acquiert la plus grande intensité. Vous demanderez donc à votre malade s'il souffre *avant*, *pendant* ou *après* la miction, ou enfin au moment où la miction se termine, et dans les instants qui la suivent immédiatement.

L'étude de la douleur qui se montre en dehors des mictions, aura surtout pour objectif la constatation des influences qui provoquent l'apparition de la douleur ou en favorisent la diminution et la disparition. Vous rechercherez donc avec un soin égal les effets du mouvement et du repos, et vous noterez à part les cas où la douleur naît et disparaît spontanément, en dehors de toute influence antérieure, capable de la provoquer ou de l'atténuer.

Toute une classe de malades ne souffrent que du besoin d'uriner. Il suffit que la miction commence pour que le soulagement soit obtenu; à plus forte raison sont-ils indemnes de souffrance dès que leur vessie est vidée; ils éprou-

vent alors le bien-être que donne la satisfaction d'un besoin jusqu'alors contenu et retardé.

Nous nous retrouvons encore dans ces cas devant toute la classe des *impressionnables*, dont je vous énumérais les représentants à propos de l'étude du symptôme fréquence. Chez eux, l'envie d'uriner est non-seulement fréquente, mais vive, pénible; elle demande à être promptement satisfaite pour ne pas devenir douloureuse. Aux différents types pathologiques que je vous ai signalés, vous pouvez joindre les malades qui ont été, pendant leur enfance atteints d'incontinence d'urine, car vous les rencontrerez parmi ceux qui se plaignent d'envies fréquentes et douloureuses, et qui ne souffrent par conséquent qu'avant la miction.

Chez ces malades, vous le savez, il n'y a pas de lésions proprement dites. Vous serez cependant frappés, lorsque vous les soumettrez à l'exploration méthodique, de l'extrême sensibilité de la portion sphinctérienne de l'urèthre. Chez eux la sensibilité normalement nécessaire aux régulières fonctions de cette partie des voies d'excrétion est toujours exaltée. Elle se traduit par une douleur réelle, une cuisson vive sous le contact le plus ménagé.

Cette sensibilité anormale se rencontre au plus haut degré, chez les malades atteints d'affection de la moelle. La constatation de ce fait peut expliquer les difficultés douloureuses de la miction, si souvent constatées chez ces sujets. Elle a, au point de vue chirurgical, une valeur particulière. Ce n'est, en effet, qu'à vos dépens que vous interviendrez chez de semblables sujets, s'il vous arrive de vouloir modifier, par les moyens mécaniques ou les actions substitutives, la sensibilité douloureuse de l'urèthre des myéliques.

La douleur *initiale* de la miction s'observe d'ailleurs dans de tout autres circonstances qui nous ramènent aux véritables urinaires. Chez les uns, l'envie, quelque impétueuse qu'elle

soit, est impossible à satisfaire de suite. Le malade, vivement averti, se présente rapidement; mais, quels que soient ses efforts, il lui faut patiemment attendre pendant quelque temps que l'urine apparaisse au méat. Chez les autres, l'expulsion brusque, instantanée du liquide urinaire, accompagne immédiatement la perception du besoin. Le malade ne peut se retenir; il urine involontairement, mais avec sensation pénible. Aussi presque tous ces sujets s'accusent-ils d'incontinence. Cela pourrait paraître exact pour la nuit, où souvent le besoin d'uriner ne se réveille que trop imparfaitement pour que le lit ne soit pas largement souillé.

Ces malades sont des prostatiques. Dans le premier cas, vous avez affaire, comme j'ai déjà eu l'occasion de vous le signaler, à propos des difficultés de la miction, à une hypertrophie de la prostate avec poussées congestives ou inflammatoires du col. Et si le malade est obligé de subir avant d'uriner, une succession d'efforts douloureux analogues aux douleurs de l'accouchement, vous devrez tout mettre en œuvre pour les calmer. Vous êtes, en effet, en présence d'une rétention d'urine imminente, qu'un traitement approprié peut d'ailleurs prévenir. Dans le second cas, qui, lui aussi, doit faire craindre une rétention prochaine, vous avez affaire à une cystite ordinairement subaiguë. Souvent aussi dans l'un et l'autre cas, vous êtes en face de vessies incomplétement évacuées, mais plus ou moins enflammées.

La douleur qui précède la miction peut donc être le symptôme d'une sensibilité vésicale exagérée, soit par la nature même du malade, soit par des lésions inflammatoires peu étendues et peu profondes du col ou même du corps de la vessie. Elle a pour caractère essentiel d'être immédiatement atténuée ou complétement effacée par le fait même de la miction. Lorsqu'elle se prolonge, craignez une modification qui aggrave l'état du malade.

La douleur qui survient *pendant* la miction n'est habituellement que la prolongation de la douleur qui la précède. Celle-ci persiste et souvent s'exaspère pendant toute la durée du passage de l'urine à travers le canal. Cette succession des deux sensations différentie suffisamment le phénomène pathologique dont nous parlons de ce qui se produit pendant la « chaude-pisse », pour qu'il ne soit pas besoin d'y insister. Chez les blennorrhagiques le passage seul de l'urine est douloureux; chez les malades urinaires, dont je vous parle, besoin d'uriner et expulsion de l'urine déterminent la douleur.

La douleur qui se produit pendant la miction est souvent très intense. Certains malades se plaignent vivement et déclarent que le contact de l'urine est brûlant. Presque tous témoignent de leurs sensations par un même ordre de comparaison : « ils urinent de l'eau bouillante, ils urinent du feu. » Le liquide qu'ils expulsent leur paraît avoir acquis un très haut degré de température.

Il n'en est rien, bien entendu. Cependant, c'est bien à une modification de l'urine que sont dues les sensations douloureuses dont ils se plaignent. Chez ces malades, vous trouverez les urines ammoniacales dès l'émission; ce qui revient à dire que la transformation ammoniacale s'est effectuée dans la vessie. Aussi le pus a-t-il l'apparence d'un magma glaireux. C'est lorsque les flocons épais sont expulsés que les douleurs atteignent leur maximum d'intensité.

Vous pourrez donc, avant tout examen des urines, chez les malades qui se plaignent de cette ardeur extrême en urinant, indiquer leur qualité alcaline. Vous pouvez aussi diagnostiquer une cystite, car c'est sous influence de l'inflammation de la muqueuse urinaire que s'opère, ainsi que j'espère vous le démontrer, la transformation ammoniacale des urines.

Ce n'est cependant pas la seule modification du liquide urinaire qui puisse influencer la sensibilité de l'urèthre.

On peut en effet observer, comme chez le malade du n° 6 atteint de tuberculose génito-urinaire, des sensations analogues, alors que le liquide urinaire est très dilué et très aqueux. Ces faits sont bien moins fréquents que ceux que je viens de signaler ; la douleur est beaucoup moins accusée : c'est plutôt une sensation pénible qu'une véritable souffrance. Néanmoins ils méritent d'être placés à côté des précédents. Ils témoignent en effet dans le même sens et contribuent à mettre en lumière un point intéressant de la séméiotique. Nous pouvons le formuler en disant : lorsque la douleur se produit pendant la miction avec un siége uréthral bien caractérisé, et qu'il n'y a pas de lésion uréthrale, elle est l'indice d'une modification dans la composition de l'urine. Tout le monde sait, d'ailleurs, que l'urine fébrile donne à son passage une sensation pénible, et qu'il en est de même de l'urine concentrée rendue pendant les grandes chaleurs.

La douleur qui accompagne la miction peut, comme nous vous l'avons dit, n'être que la prolongation, le retentissement de la douleur qui la précède. Mais alors la douleur : pendant, est moins prononcée que la douleur : avant. Le malade ne se plaint pas des sensations spéciales que nous avons cherché à définir.

Les douleurs qui surviennent *à la fin de la miction* et lui survivent plus ou moins, se présentent avec un caractère très accusé qui permet aux malades de les bien définir. Vous les rencontrerez surtout chez les calculeux. Elles sont si souvent le symptôme de la présence d'un calcul dans la vessie, que l'on serait tenté de les considérer comme un signe pathognomonique de cette affection. Malheureusement pour la facilité du diagnostic, il n'en est pas toujours ainsi. Ce que vous observez dans nos salles vous a déjà montré qu'elle n'est pas constante chez les calculeux, et qu'on la rencontre d'une façon très accusée chez d'autres malades. Au point de vue de la

physiologie pathologique, l'interprétation de ce symptôme est simple et il nous est facile de rattacher cette douleur finale à une lésion du col vésical. C'est le cri de l'organe souffrant, au moment où il se contracte énergiquement pour expulser les dernières gouttes d'urine. Mais, quelle que soit l'importance de ce symptôme, rien ne nous autorise à admettre une simple irritation mécanique, plutôt qu'une altération inflammatoire ou organique.

Ajoutons de suite que les mêmes considérations s'appliquent à la douleur qui se montre *dans l'intervalle des mictions*. Elle trahit l'état de souffrance de la vessie sans rien préjuger de sa cause immédiate.

Ce n'est donc plus seulement l'influence de la miction sur la production de la douleur qui devra guider votre recherche diagnostique. Il faut, pour trancher la question et déterminer votre règle de conduite ultérieure, examiner avec le plus grand soin les conditions qui, en dehors de la miction, favorisent ou atténuent la production des symptômes douloureux.

C'est alors qu'il faut recourir à ces questions si simples et presque banales dont nous avons appris déjà à reconnaître l'importance. Comme pour la difficulté de la miction, recherchez l'influence de la position; comme pour le symptôme fréquence, comparez ce qui se passe le jour et ce qui s'observe la nuit; opposez les résultats de la marche, de la voiture, etc., à ceux fournis par le repos et par le lit.

Si la douleur finale ne se montre que dans la miction debout; si elle disparaît ou diminue notablement lorsque le sujet prend le soin d'uriner couché; si les exercices violents, ou même le simple fait de marcher, provoquent des crises que le repos fait cesser absolument; si, en un mot, l'influence des mouvements est presque toujours provocatrice, si les journées sont mauvaises, tandis que les nuits sont calmes, vous êtes en droit de soupçonner l'existence d'un corps étranger,

et votre devoir est de pratiquer sans retard le cathétérisme explorateur.

Dans les cas d'altérations inflammatoires ou organiques, le symptôme douleur qui accompagne la fin de la miction se produit, augmente ou diminue sans que l'influence du repos ou des mouvements se fasse sentir d'une façon régulière et nettement appréciable. C'est en vain que le malade reste sur le dos pour uriner, c'est en vain qu'il évite toute fatigue, c'est en vain qu'il garde la chambre, voire même le lit, toutes ces précautions sont inutiles, ou à peu près, la douleur persiste le plus souvent avec la même force, elle est aussi constante. Bien plus, tandis que le jour est relativement calme, les nuits s'accompagnent d'une véritable recrudescence douloureuse.

Les faits ne sont pas toujours aussi tranchés et certaines cystites, surtout celles d'origine tuberculeuse, peuvent simuler l'affection calculeuse. Vous rencontrerez souvent de ces malades qui ne peuvent marcher longtemps, ni aller en voiture, sans avoir des envies plus fréquentes d'uriner, sans souffrir davantage à la fin de la miction. Vous en observerez même qui ne peuvent se lever d'une chaise, descendre de leur lit, sans ressentir immédiatement une douleur qui les oblige à renoncer à la station verticale.

Le malade du n° 13 est atteint de cystite chronique, probablement tuberculeuse, consécutive à une uréthrite; quelque peu amélioré sous d'autres rapports, il nous accuse toujours de la douleur qui se montre dès qu'il se met debout. Cette douleur, il est vrai, s'atténue plutôt qu'elle ne s'augmente si le malade marche. Mais il n'en est pas toujours ainsi. Le malade du n° 6, que vous savez atteint de tuberculose prostatique et vésicale, ne peut marcher longtemps et a dû renoncer à aller en voiture.

Sans doute, l'étude d'ensemble des symptômes, étude avec laquelle vous devrez en définitive établir le diagnostic, vous

permet le plus souvent d'éviter toute confusion. Mais, même si nous nous en tenons au seul symptôme douleur accompagnant la fin de la miction, nous pouvons arriver au diagnostic; en effet, nous apprendrons en poursuivant l'interrogatoire, que ces malades n'obtiennent jamais du repos ce soulagement rapide et souvent complet qui est l'apanage des calculeux.

Le plus souvent aussi, nous constaterons que la douleur ne suit pas immédiatement le mouvement. Il faut que la provocation se renouvelle, se continue, se multiplie, pour que l'état douloureux s'accuse complétement. Ce n'est que pendant le cours d'une promenade à pied, après avoir assez longtemps supporté la voiture, et même après être rentré, en plein repos, que la douleur se manifeste.

Chez le calculeux la douleur est mécanique, elle est influencée directement par toutes les causes que provoquent le mouvement de la pierre. Les effets du mouvement et du repos s'accusent presque instantanément et les symptômes peuvent, jusqu'à un certain point, être produits ou empêchés, selon la volonté du malade.

Dans les cystites, dans les lésions organiques et en particulier dans la tuberculose prostatique et vésicale, qui peut souvent induire en erreur le praticien le plus attentif, le symptôme douleur à la fin de la miction, est en réalité continu.

Il échappe le plus souvent aux influences du repos et du mouvement. Les crises douloureuses au moment des exacerbations se montrent tout aussi bien dans le décubitus que pendant la veille, et l'atténuation du symptôme est bien loin d'être toujours en rapport avec les précautions prises par le patient. Il y a, en un mot, dans ces cas plus de spontanéité morbide et moins d'influence mécanique.

Les remarques faites par les malades sont souvent instructives et plus d'une fois elles nous ont appris d'intéressants

détails, dont l'observation scientifique doit faire son profit. C'est ainsi, qu'au point de vue des causes qui provoquent la douleur sous l'influence des secousses, il faut savoir établir une très grande différence entre les effets de la voiture proprement dite et ceux du chemin de fer et de l'omnibus.

La voiture à deux ou quatre roues, alors même qu'elle est construite dans les meilleures conditions, est toujours fort mal supportée par les calculeux. La douleur se produit dès les premiers ébranlements et, pour peu que le pavé soit mauvais, ce mode de transport devient intolérable. A ce point de vue, la voiture peut être utilisée comme moyen de diagnostic, car il est bien peu de calculeux qui n'en souffrent pas.

Il n'en est plus de même du chemin de fer qui souvent est facilement supporté. Ce mode de locomotion offre cependant bien plus d'inconvénients que l'omnibus.

Chose véritablement imprévue, l'effet de ce véhicule est souvent absolument nul au point de vue de la production de la douleur. Tel calculeux qui ne peut se promener dans l'équipage le mieux suspendu, circule en omnibus et s'il lui arrive de voyager sur l'impériale, il s'y trouve encore plus complétement à l'aise que dans l'intérieur de la voiture. Nous ne nous attarderons pas à rechercher l'explication de pareils faits, mais il est nécessaire de les connaître, sous peine de ne pouvoir tirer de l'étude des causes qui peuvent déterminer la douleur par la secousse, tous les renseignements qu'il convient d'y chercher.

Le *siége et l'intensité* de la douleur ne vous fourniront en général que peu de renseignements. La douleur au niveau gland a cependant été considérée comme un symptôme propre aux calculeux. De même que la souffrance à la fin de la miction, elle n'est en réalité que le retentissement physiologique vers la périphérie, d'une douleur profonde dont le siége est ordinairement au col. Elle doit donc être souvent observée

chez les calculeux ; mais elle peut aussi être l'expression de toute autre lésion du col.

C'est vous dire que ce symptôme ne peut vous fournir que des renseignements d'un intérêt très secondaire.

J'ai même eu l'occasion de vous montrer au commencement de cette année un malade, présentant cette douleur au plus haut degré et qui a guéri complétement par la simple incision d'un méat légèrement rétréci. Cette névralgie du gland, si vous voulez me permettre cette dénomination, est excessivement rare ; je n'en ai vu que trois cas pour ma part, mais j'ai été frappé chez mes deux derniers malades d'un signe particulier que je dois vous signaler. Il existait une sorte d'hypéresthésie du méat, telle que le simple contact de la chemise pendant la marche provoquait des souffrances vives avec besoins d'uriner fréquents et impérieux.

L'intensité de la douleur peut être observée dans les cystites aiguës, dans les cas de dégénérescence, chez les calculeux. Elle ne saurait donc avoir une grande valeur séméiologique. Il ne faut cependant pas oublier que l'exagération des symptômes douloureux se lie souvent à la présence de la pierre dans la vessie. En l'absence des signes qui caractérisent la cystite ou les affections organiques, l'attention doit être ramenée vers l'hypothèse d'un calcul. Il faut alors ne pas négliger de recourir à de nouvelles explorations, alors même qu'un ou plusieurs cathétérismes auraient déjà été pratiqués. Cette règle de conduite est d'autant plus indiquée que les symptômes de la cystite sont faciles à constater et que les lésions organiques ne déterminent de grandes douleurs pendant la miction, qu'à une période avancée de leur évolution.

Des *irradiations* douloureuses variées, accompagnent souvent la douleur qui survient à la fin de la miction. Le plus habituellement cette douleur se propage à l'anus, au périnée, à la racine de la verge.

Ces irradiations constituent même un phénomène des plus pénibles dont les malades se plaignent toujours vivement.

Il en est d'autres moins communes, mais également pénibles et que j'ai déjà plusieurs fois observées. Je veux parler des irradiations douloureuses dans les membres inférieurs.

C'est à la face interne des cuisses, parfois aussi dans toute l'étendue du membre inférieur qu'elles se dirigent. Plusieurs fois les malades se plaignaient du talon, et presque toujours, c'est dans l'un des talons, et non indifféremment à droite ou à gauche, que se font sentir ces pénibles échos. Un malade que j'observe actuellement et qui est médecin, se plaint à chaque miction de chaleurs vives dans le pied gauche.

Il est beaucoup plus rare d'observer ces irradiations douloureuses dans la moitié supérieure du corps. J'ai pu cependant constater chez deux femmes, des irradiations qui avaient pour siége le thorax et les membres supérieurs.

Ces douleurs curieuses à observer n'ont pas de valeur séméiotique absolue, elles semblent, comme la douleur du gland, se relier à la douleur ressentie dans le col. J'ai eu l'occasion de constater, de la façon la plus positive, qu'on peut les rencontrer chez les calculeux et chez des malades n'ayant dans la vessie aucun corps étranger. Vous les observerez même chez des malades qui n'ont aucune lésion de l'appareil urinaire et en particulier chez des sujets atteints d'affections médullaires.

Les irradiations douloureuses dans les membres inférieurs peuvent cependant offrir une véritable et très importante valeur séméiologique. Elles sont alors indépendantes de la miction ou seulement exagérées sous son influence. Elles sont continues et durent déjà depuis longtemps lorsque les malades viennent consulter pour leur vessie. Ces irradiations douloureuses qui suivent le plus souvent le nerf sciatique,

s'observent chez des sujets atteints de dégénérescence cancéreuse de la prostate ou de la partie du bas fond de la vessie la plus rapprochée de cette glande. J'ai même observé un malade chez lequel cette irradiation sciatique était assez prononcée pour déterminer la claudication.

La douleur qui se produit à la fin des mictions est celle qui revêt le plus ordinairement les caractères les plus pénibles. Elle arrive dans bien des cas à un degré d'intensité des plus marqués et peut s'accompagner de ces efforts violents, de ces cris, de cette agitation générale dont vous avez été témoins chez certains calculeux et chez des malades atteints de lésions organiques.

Si l'intensité de la douleur ne peut toujours vous guider au point de vue du diagnostic, elle a plus de valeur au point de vue du pronostic : elle est habituellement le symptôme d'une situation grave. Il faut néanmoins se souvenir, toutes les fois qu'il s'agit du symptôme douleur, de la part qu'il convient de faire à la nature morale et à la constitution même du sujet.

Nous devons enfin vous signaler des douleurs ano-périnéales se produisant en dehors des mictions, alors qu'aucune cause provocatrice apparente ne vient les expliquer. Vous rencontrerez ces douleurs chez un certain nombre de névropathiques, mais aussi chez des sujets atteints d'affection des voies urinaires. On peut même dire qu'elles existent chez presque tous ceux qui sont porteurs d'une lésion de quelque gravité. Elles ont habituellement pour siége les régions périnéales et anales, et peuvent dans certains cas être facilement réveillées ou augmentées par la pression. C'est ainsi que certains malades ne peuvent s'asseoir ou doivent tout au moins empêcher toute pression de s'exercer sur la région périnéale. Ces douleurs, sans avoir de caractère pathognomonique, sont souvent l'indice d'une inflammation de la prostate. Vous avez pu les observer dernièrement au n° 18, chez un jeune

homme qui nous est arrivé avec une poussée aiguë dans une prostate tuberculeuse. L'inflammation prostatique s'est d'ailleurs terminée par résolution, et vous avez pu constater qu'avec la lésion, les phénomènes douloureux disparaissaient.

Ces phénomènes douloureux sont bien distincts d'un autre symptôme appartenant au groupe douleur, et que vous entendrez accuser par presque tous les malades atteints de lésions vésicales. Je veux parler de la pesanteur ressentie vers l'anus, sentiment pénible plutôt que réellement douloureux, qu'il me suffit de vous signaler.

Nous avons cherché, messieurs, à retracer aussi complétement que possible, l'étude séméiologique du symptôme douleur, en l'envisageant surtout dans ses relations avec la miction. C'est en effet l'un des plus importants, l'un de ceux dont vous devrez le plus vous occuper au point de vue du diagnostic et de la thérapeutique.

Nous en tenant pour le moment au diagnostic, je tiens à vous faire bien remarquer que quelle que soit l'importance d'un symptôme, il n'est jamais possible, ou tout au moins il n'est jamais permis, d'établir le diagnostic d'après cette seule donnée.

La douleur à la fin de la miction peut nous servir d'exemple.

La discussion à laquelle nous nous sommes livrés vous a montré combien ce symptôme perdait de sa valeur lorsqu'il était isolé. Mais il y a plus encore. Le symptôme douleur étudié aussi complétement que possible, doit être nécessairement rapproché des autres signes tirés de l'étude de la miction.

La fréquence du besoin d'uriner, par exemple, est absolument en rapport avec le phénomène douleur. Le calculeux souffre en finissant d'uriner et sous l'influence des mouvements, mais il éprouve aussi sous l'influence du mouvement

de plus fréquents besoins, mais il urine moins souvent la nuit que le jour.

Les remarques que je vous soumets en ce moment pourraient être renouvelées à propos de l'étude de chacun des symptômes qu'il nous reste à apprécier. En vous les présentant maintenant, je n'ai d'autre but que de vous prémunir contre la tentation d'un diagnostic trop rapide. Il faut, avant de porter un jugement sur la nature d'une maladie, avoir épuisé toutes les juridictions, c'est-à-dire avoir réuni tout ce qui peut rendre votre jugement irrécusable.

Il est d'autant plus utile de vous mettre en garde contre une conclusion hâtive, que déjà, l'étude des troubles de la miction caractérisés par les symptômes : fréquence, difficulté et douleur, ont pu vous démontrer quelles précieuses ressources en retire le diagnostic. Pris isolément, chacun de ces symptômes a pu vous fournir d'exactes indications; dans la généralité des cas, vous pourrez, en les réunissant et en les contrôlant l'un par l'autre, poser les principaux termes du problème clinique, qui consiste à déterminer le siége et la nature des lésions.

Vous devrez surtout ne pas perdre de vue la méthode à suivre pour arriver à l'exacte analyse des symptômes.

Vous avez dû remarquer que l'étude clinique des troubles de la miction reposait tout entière sur l'observation des conditions offertes par le malade : pendant le jour et pendant la nuit, sous l'influence du repos et du mouvement; et d'autre part : sur la détermination précise du temps de la miction dans lequel le symptôme apparaît ou acquiert sa plus grande intensité.

Un trouble véritable de la miction, un trouble dû à une lésion des voies urinaires doit en effet se présenter dans des conditions différentes, selon qu'il est observé la nuit et le jour; il doit être influencé dans ses manifestations par le

mouvement ou par le repos; il doit avoir une expression dominante dans l'un des temps de la miction.

Dépourvu de ces traits caractéristiques, le trouble de la miction n'est plus l'expression d'une lésion des voies urinaires, mais d'un désordre fonctionnel né sous la dépendance de toute autre cause. Vous devez dès lors soupçonner que vous êtes en présence de faux urinaires, et chercher en dehors de l'appareil de sécrétion et d'excrétion de l'urine, l'explication des phénomènes observés.

Au contraire, le trouble de la miction qui obéit et se subordonne aux influences bien déterminées que je vous rappelais, vous oblige à penser que vous avez affaire à de vrais urinaires, et votre devoir est alors de chercher par une analyse plus complète, à pressentir le siége et la nature de la lésion.

L'influence du lit, il ne faut pas l'oublier, peut être excitante ou calmante; en d'autres termes, les troubles de la miction peuvent s'exagérer, ou, au contraire, s'atténuer ou disparaître sous l'influence du décubitus.

L'atténuation ou la disparition des troubles de la miction sous l'influence du séjour au lit constitue ce que l'on pourrait appeler son effet normal. En effet, vous savez que dans l'état de santé, le besoin d'uriner ne se fait pas sentir pendant la nuit. L'atténuatien ou la disparition des troubles de la miction, sous l'influence du lit, donne une note favorable sur l'état vésical, mais il n'a pas de valeur séméiologique absolue. Il ne vaut, qu'autant qu'on oppose aux effets du décubitus, ceux de la station ou de la marche.

Tout autre est l'importance des effets du séjour au lit lorsque sous son influence, les troubles de la miction sont provoqués ou exagérés. Leur valeur séméiologique est absolue, et leur simple constatation permet d'affirmer qu'il y a un état pathologique de la vessie, ou tout au moins que l'état normal a

cessé d'être. En étudiant la polyurie chez les urinaires, nous verrons même que l'influence du séjour au lit peut être utilisée pour apprécier l'état des reins.

Malgré leur importance, les effets du séjour au lit, de même que les effets du simple repos, — qui ne doivent pas être assimilés à ceux que détermine le décubitus, — ne peuvent être sainement et complétement appréciés, que lorsqu'ils sont opposés aux effets du mouvement.

Il faut ici encore établir ce *contrôle* que nous vous avons plus d'une fois indiqué, et que vous devez regarder comme nécessaire à l'exacte étude des symptômes fonctionnels. Il faut sans cesse opposer l'observation du jour à celle de la nuit, les effets du mouvement à ceux du repos.

Et dans ces constatations et ces contrôles, l'analyse clinique ne saurait s'en tenir au fait brutal et grossier. Il faut noter les nuances. C'est ainsi que les effets du repos et ceux du mouvement devront être appréciés selon leur durée.

Le repos produit des effets immédiats et éloignés fort différents suivant les cas. Un calculeux est rapidement calmé lorsque sa vessie est saine ou peu irritée, comme souvent il arrive; un cystique est plus lentement ou plus incomplétement soulagé. De même, la marche prolongée ne donne pas les mêmes résultats qu'une petite promenade.

L'intensité, le degré, la nature des mouvements doivent encore être tenus en grande considération. Les secousses ont d'autres effets que les mouvements mesurés, la marche n'agit pas de la même façon lorsqu'elle est lente ou lorsqu'elle est accélérée. C'est souvent à la suite d'une secousse, d'un faux pas, d'une marche précipitée que sont révélés des symptômes que les mouvements simples n'avaient fait qu'imparfaitement percevoir.

Ainsi, l'observation des symptômes est délicate et ne vaut que selon la manière dont elle a été exercée. L'interprétation

des troubles fonctionnels ne peut avoir de chances d'exactitude que si leur analyse a été conduite avec une véritable méthode.

Mais de l'exactitude des détails, de leur rapprochement, de leur contrôle réciproque, se dégagent les données les plus rationnelles; leur interprétation permet de poser ou de prévoir les questions les plus intéressantes et les plus utilisables pour le diagnostic de la maladie et pour les indications du traitement

---

QUATRIÈME LEÇON

RÉTENTION D'URINE

Étude du symptôme. — Divisions du sujet.

I. La rétention n'est qu'un symptôme. Définition. — Division en complète et incomplète. — Symptômes fonctionnels de la rétention en général. — Modifications quantitatives et qualitatives des urines dans les rétentions complètes et incomplètes. — Rétention complète : tableau du malade. — Des causes de mort dans ces cas. — Diagnostic des rétentions. — Diagnostic étiologique : l'âge n'a que peu de valeur; il faut rechercher par les commémoratifs s'il existe ou non un passé uréthral.

II. Rétention sans lésion de l'urèthre ou du col vésical. — Affections cérébrales. médullaires, etc.

III. Rétention par lésions des voies urinaires : division du sujet.

I. — Quand un symptôme acquiert une intensité telle qu'il ne trouble plus seulement une fonction mais qu'il la rend impossible, il devient, par cela même, une maladie.

Aussi, en étudiant les rétentions d'urine, aborderons-nous leur histoire complète. Nous étudierons toutes leurs variétés et nous établirons les règles du traitement applicable à chacune d'elles.

Mais nous ne perdrons pas un seul instant de vue que l'impossibilité de la miction n'est qu'un symptôme éveillé par des lésions diverses et variables. Quelle que soit sa valeur,

quelle que soit son importance, le symptôme restera toujours subordonné à la lésion.

Cette manière de comprendre l'étude de la rétention d'urine n'est pas seulement nécessaire au point de vue de l'étude séméiologique que nous poursuivons, elle l'est plus encore au point de vue de l'étude de la rétention d'urine elle-même, et surtout des indications du traitement qu'il convient de mettre en usage dans chaque cas particulier où elle se manifeste.

Que vous soyez médecins ou chirurgiens, que vous exerciez dans une grande ville ou au fond d'une campagne, vous ne manquerez pas un jour ou l'autre d'être appelés auprès d'un malade atteint de rétention d'urine. Ce trouble de la miction est des plus fréquents, il est parfois difficile à combattre; et cependant il est urgent dans bien des circonstances de remplir immédiatement les indications. Mais s'il faut agir vite, il faut bien faire. Il est donc nécessaire de nous occuper de tous les détails que comporte la question.

Nous étudierons *les rétentions d'urine*, c'est-à-dire les différentes espèces de rétention. Nous reconnaîtrons facilement qu'elles sont dues à des causes multiples, qu'elles diffèrent dans leur expression symptomatique et surtout dans leur nature et dans leur traitement.

Le symptôme, rétention d'urine, envisagé en lui-même, paraît identique en toutes circonstances. Mais à côté du fait dominant, rétention, se groupent selon les cas des phénomènes divers qui donnent à chaque rétention sa physionomie particulière et qui devront être indiqués et décrits pour chaque variété.

Nous devons avant tout faire l'étude du grand symptôme qui donne son nom à tout le groupe morbide que nous allons passer en revue, c'est-à-dire : de la rétention d'urine elle-même.

Nous devons tout d'abord nous entendre sur la valeur exacte du terme : « Rétention d'urine ».

La rétention d'urine est l'impossibilité d'émettre naturellement par l'urèthre partie ou totalité de l'urine contenue dans la vessie.

Un malade qui ne pisse pas du tout a certainement de la rétention, mais un sujet qui, malgré des mictions plus ou moins fréquentes, ne vide pas sa vessie, est lui aussi, atteint de rétention.

Il existe toutefois entre ces deux espèces de rétention des différences trop considérables pour qu'on soit en droit de les englober dans une même description générale. Ce serait une erreur des plus regrettables; nous distinguerons donc et nous étudierons séparément :

La rétention complète;

La rétention incomplète.

Le symptôme rétention varie nécessairement dans son expression fonctionnelle selon que l'impossibilité d'uriner est complète ou incomplète. Mais dans l'un et l'autre cas il se caractérise par un certain degré de réplétion de la vessie.

La réplétion du réservoir urinaire est en effet le signe pathognomonique de la rétention.

Il suffit de rappeler ce qui s'observe dans les cas d'anurie pour prouver que ce n'est pas l'absence de miction qui caractérise la rétention. Ce qui différentie l'anurie de la rétention au point de vue de la physiologie pathologique, c'est que, dans le premier cas la sécrétion de l'urine ne se fait plus et que, dans le second c'est son excrétion qui est empêchée. Mais au point de vue clinique la différence essentielle, c'est que dans l'anurie le réservoir vésical est absolument vide.

Il faut donc tout d'abord s'assurer de l'état de réplétion du réservoir vésical. Nous aurons à montrer combien est importante la constatation de la réplétion et des divers degrés de

distension vésicale. Cela seul peut servir à différentier l'u de l'autre d'importantes variétés de rétentions d'urine.

Les moyens de constater la réplétion du réservoir vésical tous ses degrés seront étudiés en leur place. Qu'il nous su fise de dire que le cathétérisme n'est pas l'agent nécessaire ce mode de constatation. Le toucher rectal combiné avec palper abdominal permet de se rendre très exactement comp du véritable état du réservoir urinaire et de déterminer a proximativement la quantité d'urine qu'il peut retenir.

Les urines peuvent subir sous l'influence de la rétention d modifications importantes. Ces modifications portent sur leu qualité et sur leur quantité.

Nous ne ferons ici que signaler ces modifications et établ leur lien avec la rétention. C'est à propos de la descriptio des diverses espèces de rétention et surtout dans le chapit consacré à l'étude des modifications pathologiques des urine que nous aurons à y insister.

Les modifications dans la qualité de l'urine s'observent surtout dans les cas de rétention chronique complète ou incomplète. C'est, en d'autres termes, chez les malades qui vident imparfaitement leur vessie, et dont l'urine est stagnante, aussi bien que chez ceux qui sont obligés de recourir à la sonde pour obtenir l'évacuation, que se rencontrent ces modifications.

Les urines deviennent troubles et déposent. Elles peuvent encore être modifiées dans leur réaction et dans leur odeur en devenant ammoniacales.

Il ne faudrait pas croire que par cela seul qu'il y a stagnation, les urines doivent toujours et quand même s'altérer. Nous observons des malades chez lesquels une rétention incomplète avec distension prononcée ne modifie en aucune façon la qualité du liquide urinaire, malgré une durée déjà assez longue. Il est en effet nécessaire qu'un autre élément intervienne. C'est sous l'influence de la cystite que le pus est secrété, que

s modifications dans la réaction de l'urine s'établissent, que s composés ammoniacaux apparaissent.

La rétention complète aiguë n'imprime pas en général de modifications à la qualité de l'urine. Cependant, il est des cas où le premier cathétérisme donne issue à un liquide foncé, brunâtre ou rougeâtre. Sous l'influence de la distension aiguë s'établit, en effet, quelquefois une exhalation sanguine à laquelle est due la coloration que nous venons de signaler.

Les modifications dans la quantité de l'urine s'observent aussi bien dans la retention complète que dans la rétention incomplète. L'observation apprend que la polyurie complique, dans la majeure partie des cas, la rétention d'urine. Ce phénomène est d'ailleurs surtout constant et surtout accusé, dans certaines formes de rétention incomplète avec distension. Il ... de signaler la coexistence de ces deux symptômes, en apparence contradictoires, et d'établir dès maintenant les re... qui existent entre l'exagération de sécrétion et la rétention de l'urine. Nous étudierons avec tous les détails qu'il comporte cet intéressant sujet en traitant de la polyurie chez les urinaires.

Les signes fonctionnels de la rétention ne sont accusés que lorsqu'elle est complète. Lorsqu'elle est incomplète, c'est, vous le savez, le symptôme fréquence, également réparti sur la nuit et sur le jour ou plus prononcé pendant la nuit, et en tout cas observé pendant la nuit, qui peut mettre le clinicien sur la voie. C'est encore la difficulté de la miction se traduisant par le retard dans l'apparition de l'urine au méat. Ces signes et souvent aussi des symptômes fort étrangers en apparence aux fonctions urinaires, tels que les troubles digestifs conduiront à pratiquer l'examen direct du réservoir urinaire.

Lorsque la rétention est complète, à l'impossibilité d'uriner se joignent habituellement et prochainement les angoisses physiques et morales que déterminent les efforts inutilement

tentés pour accomplir la miction. Il est cependant des malades qui supportent avec une surprenante facilité la distension extrême du réservoir urinaire même dans la rétention complète, et cela pendant douze, vingt-quatre heures et plus. Mais cette tolérance est exceptionnelle. Le malade qui n'a pu satisfaire le besoin d'uriner est bientôt sollicité à nouveau, soit par préoccupation intellectuelle, soit par incitation réelle. Il recommence ses essais, et, s'ils sont infructueux, il se livre à des efforts qu'il prolonge, qu'il proportionne à son désir d'obtenir la sortie de l'urine. Il les prodigue et les augmente. Bientôt ils deviennent involontaires, et le malade sollicité par la contraction vésicale devenue douloureuse, pousse d'une façon inconsciente; les actes auxquels il s'abandonne pour arriver à obtenir la miction sont désormais involontaires; il n'est plus libre de ne pas pousser, de ne pas exagérer les efforts, de ne pas les porter à l'extrême.

Le malade est anxieux, agité; il ne cesse de gémir et de pousser des plaintes, tantôt sourdes, tantôt presque furieuses. Les douleurs sont vives; les besoins d'uriner répétés, pressants. Mais c'est en vain que le malheureux cherche à les satisfaire. Il pousse, il fait effort, il se cramponne à tout ce qui l'entoure, prend toute espèce de position, et cependant rien ne s'échappe du méat. Bientôt haletant et ruisselant de sueur il retombe épuisé sur son lit. Mais à peine quelques instants se sont-ils écoulés que de nouveaux besoins éveillent une nouvelle crise, tout aussi infructueuse que la première. Plus de répit, plus de calme, mais une agitation perpétuelle. Se levant, se couchant, le malade essaie incessamment de toutes les positions. C'est l'angoisse douloureuse poussée jusqu'au paroxysme, et que ne reproduit peut-être d'une façon aussi complète aucune autre maladie. Bien faites pour frapper l'esprit, ces angoisses, ainsi que l'écrit Civiale, font comprendre que Montaigne, qui ne les connaissait que trop par

expérience, s'écrie : « Oh ! que ce bon empereur qui faisait lier la verge à ses criminels pour les faire mourir, était grand maître en la science de la bourrellerie ! » Cependant, sous leur influence le malade peut être frappé de délire. Ce délire reconnaît pour cause l'épuisement et l'ébranlement nerveux, et sans doute aussi, dans certains cas, l'intoxication urineuse. Mais s'il perd la notion de ce qui l'entoure, si ses paroles révèlent l'incohérence de ses pensées, l'angoisse vésicale n'en persiste pas moins, comme le prouvent les gestes automatiques ; les mains ne cessent de parcourir la verge, le périnée, l'hypogastre, et les muscles abdominaux fortement contractés font relief sous les téguments.

Ne croyez pas, messieurs, qu'il s'agisse ici d'un tableau de fantaisie et fait à plaisir. N'avez-vous pas entendu ce matin encore les plaintes et les gémissements du n° 14, de ce malade qu'on nous a apporté hier soir. Peu lui importait notre présence dans la salle : il se levait, allait, venait, criait, se couchait pour se relever encore. En arrivant à son lit, vous avez pu constater avec nous un état de subdélire des plus nets avec loquacité extrême, phénomènes qui, soit dit en passant, ont cessé comme par enchantement dès que la sonde évacuatrice a commencé à donner issue à l'urine. A peine trois cents grammes du liquide s'étaient-ils écoulés que cet homme, tout à l'heure bavard et furieux, que cet homme qu'il vous fallait tenir pendant que nous le sondions, était devenu calme et paisible en même temps que le facies exprimait un véritable soulagement. Les troubles cérébraux ne doivent donc pas être rattachés uniquement à des phénomènes d'ordre urémique, mais bien aussi, comme je vous l'ai dit, à l'excès même de la douleur, du moins dans les premières heures de leur apparition.

Plus tard, en effet, l'intoxication urineuse existe et c'est elle qui, presque toujours, entraîne et produit les accidents

mortels. Ces cas sont en effet de ceux qui justifient l'exclamation d'Heister : « Il faut ou pisser ou périr. »

L'intoxication urineuse se manifeste soit par les accidents nerveux qui caractérisent l'empoisonnement urémique, soit par l'apparition de symptômes fébriles.

Ces symptômes ne sont en effet que secondaires pour le cas qui nous occupe. Les malades dont nous venons de décrire les angoisses et l'extrême agitation sont apyrétiques. Dans la rétention aiguë, le symptôme fièvre, souvent consécutif aux premiers actes du traitement, n'apparaît spontanément que sous l'influence de la prolongation des accidents, Dans la rétention chronique, au contraire, le symptôme fièvre et beaucoup d'autres témoignages de l'empoisonnement urineux précèdent le plus souvent les symptômes indicatifs de la rétention d'urine.

Il n'est pas impossible que dans la rétention aiguë abandonnée à elle-même, une rupture de la vessie se produise et qu'on observe une infiltration d'urine des plus rapides, une péritonite suraiguë. Cette terminaison est possible, mais elle ne se produit que dans certaines conditions particulières. Il faut qu'une cystite chronique plus ou moins ancienne et plus ou moins profonde ait affaibli certains points et préparé la déchirure. Jamais dans notre service nous n'avons vu une vessie se rompre par le seul fait de la distension et des efforts, alors même que ces efforts sont excessifs, alors même que la distension atteint des limites extrêmes, telles que deux litres et demi et trois litres, comme nous en avons quelques exemples consignés dans nos observations.

Lorsque l'impossibilité d'uriner est complète, le diagnostic du symptôme rétention est facile. Le malade l'a fait avant même que vous n'ayez paru, et son entourage vous le répète. Mais encore faut-il que vous ayez palpé l'hypogastre pour que la réalité de la rétention soit désormais établie.

A ce diagnostic si facile de la rétention complète, nous devons opposer le diagnostic si insidieux de la rétention incomplète. Dans ces cas, le chirurgien n'est conduit à l'examen de la vessie que par l'étude du commémoratif et des symptômes concomitants.

Dans la rétention complète et aiguë ce n'est plus au diagnostic de la rétention, mais à celui plus important encore de la variété, que le commémoratif permet d'arriver.

Il faut en effet que le chirurgien s'informe du passé du malade et des derniers faits qui ont précédé l'apparition de la rétention, s'il veut avoir quelques données sur la nature et le siége probables de l'obstacle qui détermine la rétention. Vous pouvez facilement apprendre par vos questions s'il s'agit d'un rétréci, d'un prostatique, ou d'un blennorrhagique ayant fait quelque imprudence. A plus forte raison apprendrez-vous l'existence d'un traumatisme récent.

L'âge du sujet ne saurait suffire pour incriminer la prostate ou soupçonner l'urèthre. Il est vrai que l'on peut supposer que l'on a affaire : chez un sujet âgé, à une hypertrophie prostatique; chez un adulte, à un rétrécissement; chez un plus jeune sujet, à un état congestif et spasmodique de l'urèthre.

Mais il y a trop d'exceptions à ces faits généraux pour accepter qu'ils puissent vous servir de règle et de guide. Il y a de jeunes prostatiques et de vieux rétrécis. Je vous ai souvent montré chez de jeunes sujets des rétentions d'urine dues à des lésions aiguës de la prostate ou à des poussées aiguës compliquant des lésions chroniques. C'est ce qui s'observe dans les prostatites phlegmoneuses ou dans ces prostatites tuberculeuses, si communes, que vous ne cessez d'observer dans nos salles. Les rétrécissements chez les vieillards ne sont pas chose exceptionnelle et, fait curieux, les difficultés prononcées de la miction attendent souvent pour se manifester

qu'à la lésion du canal se soit jointe une déformation du col par suite de l'hypertrophie sénile de la prostate.

L'âge du sujet ne saurait donc entrer en ligne de compte qu'à titre de renseignement et rien de plus, car, pour soigner une rétention, il faut une certitude étiologique et non pas une approximation plus ou moins juste.

Si, comme je vous le conseille, et comme nous avons coutume de le faire ici, vous vous adressez aux commémoratifs pour décider du présent, vous serez naturellement, et d'emblée, amenés à classer vos malades atteints de rétention d'urine dans l'un des deux groupes suivants :

Ou ils n'ont pas de passé morbide et n'ont jamais eu, si ce n'est peut-être tout à fait dans les derniers jours, de troubles de la miction.

Ou, au contraire, ils font remonter le début de leur mal à une époque plus ou moins éloignée, accusent une série de symptômes génito-urinaires, et peut-être même vous parlent de traitements antérieurs.

Quand une rétention s'est montrée chez des sujets sans passé morbide uréthral ou vésical, il faut conclure, à moins de traumatisme récent ou d'affection nerveuse, et quel que soit l'âge, à un état congestif, inflammatoire ou spasmodique. S'il existe des antécédents uréthraux ou vésicaux, il est facile de savoir par l'étude des troubles antérieurs de la miction s'il s'agit de rétrécis ou de prostatiques.

Toutes les fois que l'urèthre a un passé morbide, il faut, quel que soit l'âge, ne pas le mettre hors de cause, et comme les troubles de la miction ont pu mettre insuffisamment en relief la lésion du canal, il faut s'imposer comme règle absolue de ne jamais chercher à pénétrer dans la vessie avant d'avoir examiné l'urèthre.

Nous reviendrons bien souvent sur cette règle, et nous pouvons dire que les faits de chaque jour en démontrent l'extrême

importance. Qu'il nous suffise pour le moment de faire observer que l'examen méthodique de l'urèthre et du col de la vessie pourrait vous permettre de reconnaître la cause de la rétention d'urine, alors même que l'étude des commémoratifs n'aurait pu vous la faire soupçonner. C'est dans tous les cas à cet examen que vous devrez demander la confirmation des présomptions établies à l'aide de l'interrogatoire; c'est par lui que vous compléterez l'étude générale du symptôme rétention; c'est en réunissant les renseignements qu'il vous fournit à tous ceux que l'étude du passé morbide de l'urèthre et de la vessie vous aura fait découvrir, que vous pourrez établir le diagnostic différentiel des diverses rétentions d'urine.

II. — La rétention d'urine peut être observée chez des sujets complétement indemnes de toute lésion de l'urèthre et du col de la vessie. Il s'agit le plus souvent dans ces cas de malades atteints d'affections médicales que la rétention d'urine vient compliquer. Ces rétentions mériteraient presque qu'on les désignât sous la dénomination de médicales. Elles obligent en tout cas le médecin à pratiquer le cathétérisme.

Ce n'est pas la perméabilité de l'urèthre, mais la contractilité vésicale qui est en cause chez ces malades.

Vous avez pu voir, au n° 25 de la salle Saint-André, un vieillard atteint d'hémiplégie, et que sa rétention d'urine a fait placer, au moment de son entrée, dans mon service. Vous avez pu suivre l'évolution de l'un et de l'autre symptôme morbide; tous deux sont allés s'amendant progressivement, et notre vieillard, guéri autant qu'on peut l'être d'une hémiplégie, arrive aujourd'hui à vider sa vessie.

J'ai tenu à vous signaler cet exemple, non-seulement parce qu'il vous montre l'influence des lésions cérébrales sur la suppression de la miction, mais aussi parce qu'il me permet de vous signaler les difficultés du diagnostic qui se présentent

parfois (surtout à l'hôpital), alors que tout commémoratif manque pour savoir si l'on a affaire à une rétention d'origine centrale ou de cause uréthro-prostatique. Chez notre homme, cette difficulté n'existait pas, grâce à l'hémiplégie.

Je puis, par contre, vous citer un malade que vous n'avez vu que quelques heures dans nos salles, au n° 13 de la salle Saint-Vincent. Apporté à l'hôpital sans connaissance, sans paralysies apparentes et aussi sans aucun renseignement, il n'offrit à l'interne de garde qu'un seul fait frappant : vessie énorme remontant à l'ombilic. De là son entrée dans nos salles. Toutefois, en examinant avec plus de loisir, il nous fut possible de reconnaître qu'il s'agissait en réalité de phénomènes d'origine méningée.

Mais, je vous le répète, messieurs, l'embarras peut parfois être grand. Voyez, par exemple, le concierge couché au n° 12. Il a de la rétention d'urine, le fait est incontestable, mais il a aussi du subdélire, mais sa loquacité est extrême et son agitation devient presque furieuse pendant la nuit. Est-ce un alcoolique avec délirium tremens et troubles de la miction ? Est-ce un urémique, en prenant ce terme dans son sens le plus vaste ? Les commémoratifs et l'examen local attentif permettent seuls d'arriver à la vérité. Nous avons appris que depuis longtemps la miction se faisait remarquer par sa fréquence nocturne, et d'autre part, l'examen direct nous a fait reconnaître une prostate énorme, bien faite pour expliquer l'arrêt apporté à l'excrétion urinaire.

Plus grande encore est la difficulté lorsqu'il s'agit d'une lésion nerveuse d'origine médullaire. Je n'entends pas parler ici de ces rétentions que vous connaissez bien et qui font partie intégrante du cortége symptomatique propre aux fractures et aux luxations du rachis, ou bien encore à la paraplégie confirmée du mal de Pott. J'ai en vue surtout ces ataxiques, qui n'ont souvent encore que de très faibles troubles du côté

les membres inférieurs, tandis qu'ils sont déjà atteints de rétention urinaire. Plus souvent, il est vrai, ils se plaignent d'une fréquence anormale de la miction, mais il suffit que la rétention se rencontre parfois chez eux pour que je croie devoir recommander ces faits à votre attention. Cela est d'autant plus nécessaire que des abus vénériens antérieurs, confessés avec complaisance, peuvent faire égarer le diagnostic.

Ne perdez jamais de vue la possibilité d'une paralysie vésicale d'origine nerveuse quand vous serez en face de malades chez lesquels rien ne justifie l'impossibilité de la miction, ni dans les phénomènes prodromiques, ni dans les signes physiques.

Quant à ces rétentions médicales, qu'on peut observer soit dans la fièvre typhoïde, soit dans la péritonite chronique, soit enfin, bien que rarement, dans la métro-péritonite aiguë grave, je crois inutile d'y insister. L'état général du malade et les symptômes concomitants éclairent suffisamment le diagnostic au point de vue de la nature essentiellement médicale de l'affection, comme aussi de son étiologie précise, et vous permettent de prévoir, ici des adhérences fixant la vessie et empêchant sa contraction, là un défaut de sensibilité, et peut-être aussi de contractilité.

Quoi qu'il en soit de ces causes diverses de la rétention urinaire sans lésion uréthro-prostatique, ou si vous aimez mieux, avec perméabilité conservée de tout le canal uréthral et du col vésical, les symptômes locaux ne diffèrent que bien peu de ceux que j'aurai à vous exposer à propos des autres rétentions. Je ne ferai donc que vous les énumérer rapidement : augmentation de volume du ventre ; tumeur plus ou moins médiane, appréciable au palper et parfois à la percussion ; suppression de toute miction ou écoulement d'urine goutte à goutte et par regorgement. Disons seulement que, entraînés par l'étude de l'affection première et négligeant l'examen de

la vessie, vous ne serez avertis parfois d'une rétention avec regorgement que par l'odeur urineuse tout à fait caractéristique qui s'exhale du lit du malade et se laisse même souvent apprécier à distance.

Toute ces rétentions de cause médicale où la voie uréthrale est libre, réclament un même traitement palliatif immédiat, le cathétérisme évacuateur. Ce cathétérisme est généralement facile, et même très facile, je dis « généralement, » car vous le comprenez, un rétréci ou un prostatique peut être atteint de rétention de cause médicale et votre sonde viendra butter alors contre l'obstacle uréthral. Aussi est-il toujours sage de faire précéder le cathétérisme évacuateur soit de questions appropriées, soit mieux encore de l'exploration méthodique du canal. Toutefois, il est juste de dire qu'en pratique ces coïncidences pathologiques ne sont pas très fréquentes.

III. — Dans la plupart des cas, la rétention d'urine reconnaît pour cause une lésion des voies urinaires. C'est dans ces cas que si souvent se présentent, dans toute leur gravité, les problèmes thérapeutiques posés à la pratique chirurgicale. Faut-il intervenir? S'il est indiqué d'intervenir, convient-il de le faire immédiatement? Si l'on intervient, à quel instrument faudra-t-il recourir? Questions des plus graves, car du parti auquel vous vous arrêterez, pourront résulter les meilleurs effets ou les accidents les plus graves.

Pour que les indications de l'intervention, pour que les indications de l'opportunité d'intervention, pour que les indications du mode d'intervention puissent être posées, il est avant tout nécessaire de continuer à considérer la rétention comme un symptôme et d'étudier ses causes, c'est-à-dire les variétés cliniques qu'elle présente.

Nous rappellerons tout d'abord les deux divisions générales déjà indiquées à propos de l'étude du symptôme réten-

tion. Nous avons distingué la *rétention complète et la rétention incomplète*, que Civiale a étudiées avec le plus grand soin sous le titre de *stagnation de l'urine dans la vessie*. Nous ajouterons que la rétention complète peut s'observer à l'*état aigu* et à l'*état chronique;* que la rétention incomplète s'observe toujours à l'*état chronique*, bien qu'elle puisse se compliquer parfois de phénomènes aigus.

Ces deux grands types diffèrent absolument par les symptômes, par la marche, comme aussi par le pronostic à porter et par le traitement à établir. Il existe toutefois entre eux plus d'un lien et plus d'une connexion. La rétention aiguë et complète est souvent préparée par la rétention incomplète, et celle-ci succède plus d'une fois à la première; de même que la rétention complète aiguë se perpétue souvent à l'état chronique chez ces nombreux malades qui ne peuvent rendre leurs urines sans le secours de la sonde.

La rétention complète et la rétention incomplète peuvent d'ailleurs être provoquées par les différentes lésions qui déterminent l'impossibilité de vider la vessie. Et, bien que la rétention incomplète s'observe plus particulièrement chez les individus atteints de lésions de la prostate, elle se rencontre fort souvent aussi chez les rétrécis et peut même s'observer dans d'autres conditions. Nous aurons donc à tenir compte de ces deux grands types de la rétention d'urine en étudiant les diverses espèces dont voici l'énumération :

Rétentions d'urine de cause inflammatoire, congestive et spasmodique ;

Rétentions d'urine chez les rétrécis ;

Rétentions d'urine chez les prostatiques ;

Rétentions d'urine d'origine traumatique ;

Rétentions d'urine de cause mécanique.

CINQUIÈME LEÇON

RÉTENTION D'URINE DE CAUSE INFLAMMATOIRE CONGESTIVE ET SPASMODIQUE

Conditions qui provoquent la congestion : uréthrite existante ou récente ; injections mal faites. — Conditions qui provoquent le spasme ; causes déterminantes : contact d'un corps étranger, incitation du col par tuberculose, par distension. Causes prédisposantes : nervosisme, affections médullaires. — Diagnostic du spasme. — Diagnostic de la rétention suite de prostatite aiguë.

Traitement : le cathétérisme est utile, mais n'est qu'un adjuvant. — Importance des moyens médicaux. — Ouverture des abcès prostatiques. — Rétention par simple distension vésicale.

L'élément inflammatoire et plus encore l'élément congestif jouent un rôle pathogénique important dans toutes les variétés de rétention d'urine. Mais, tandis que l'un de ces éléments se surajoute à une lésion antérieure permanente et plus ou moins ancienne dans les formes que nous étudierons, ils constituent toute la lésion dans celle dont nous nous occupons actuellement.

L'élément spasmodique lui-même peut avoir sa part dans les cas où une lésion permanente est la cause principale de la rétention. Il peut aussi jouer un rôle dans ceux où le canal et le col n'ont pas été modifiés au préalable dans leur structure ou dans leur forme. L'élément spasmodique peut, dans ces cas, s'unir à l'élément inflammatoire ou à l'élément congestif.

Les malades dont nous allons vous parler n'ont pas de passé uréthral ou vésical. Leur interrogation ne vous fera pas découvrir trace de troubles anciens de la miction pouvant faire présumer l'existence d'une lésion permanente telle qu'un rétrécissement ou une hypertrophie prostatique. Ils ne sont cependant pas indemnes de blennorrhagie, car presque tous sont sous le coup d'un écoulement qui peut être encore à

l'état aigu, mais qui plus souvent est à son déclin. L'écoulement peut même être guéri, mais il est encore de date récente; souvent c'est parce qu'ils ont fêté leur rétablissement que ces malades sont atteints de rétention d'urine.

Mais c'est aussi parce qu'ils ont intempestivement ou maladroitement usé de certains moyens de traitement que la rétention d'urine est venue compliquer la blennorrhagie. Les injections dites abortives ont souvent eu pour effet, vraiment incontestable, l'impossibilité de la miction. Il en est de même dans certains cas des injections préservatrices.

Il faut alors, il est vrai, s'en prendre à la manière dont est poussée l'injection plutôt qu'à la nature du liquide. Après un coït suspect et surtout après un coït extra-conjugal, la crainte de la blennorrhagie est l'une de celles qui hantent l'esprit du coupable. Il demande à l'injection de prévenir les conséquences de sa faute; convaincu qu'elle sera d'autant plus efficace qu'elle pénétrera plus profondément, il la pousse avec autant de force que de conscience. Il l'oblige à franchir l'entrée de l'urèthre profond, et à pénétrer de vive force dans la région prostatique de l'urèthre, et jusque dans la vessie.

De cette pratique irrationnelle et détestable résultent des accidents déplorables. J'ai vu, sous l'influence de cette cause, un homme de cinquante et quelques années jusqu'alors bien portant et indemne de trouble de la miction, pris d'une prostatite phlegmoneuse diffuse qui, non-seulement détermina une rétention d'urine, mais entraîna la mort. A la suite de semblables manœuvres, les prostatites et les cystites ne sont pas rares, et plus d'une fois j'ai pu vous en signaler des exemples dans nos salles.

C'est encore par un usage prématuré des injections ou même des substances médicamenteuses antiblennorrhagiques, c'est en un mot parce que l'on a voulu trop hâtivement

couper une chaude-pisse que l'on voit quelquefois survenir la rétention d'urine.

Le coït peut être aussi la cause de la rétention d'urine. Il importe de remarquer que dans les cas publiés, notamment par Civiale [1], les malades avaient eu *plusieurs blennorrhagies.* On ne saurait donc invoquer la seule influence du coït provoquant un état spasmodique. Les uréthrites répétées laissent le canal sous l'influence, en quelque sorte virtuelle, d'une prédisposition aux phlogoses et aux congestions que réveillent les excès de toute sorte, et en particulier les excès de coït.

L'état spasmodique dont le rôle est souvent incontestable dans l'empêchement ou la difficulté de la miction, de même que dans l'empêchement ou la difficulté du cathétérisme, se surajoute à une lésion temporaire ou permanente, mais se montre bien rarement à l'état d'indépendance.

Il peut dépendre d'une cause agissant directement sur les parois du canal, telle qu'une inflammation de l'urèthre, mais souvent il tient à quelque affection de parties plus ou moins éloignées.

Civiale [2] accuse les lésions profondes du rein, du corps de la vessie, de son col ou de la prostate, la gravelle, la pierre. Ces diverses affections peuvent, d'après lui, occasionner dans l'urèthre, spécialement au-dessous de l'arcade pubienne, un agacement tel qu'un resserrement spasmodique en soit la conséquence. Rien n'est plus vrai et nous avons pu bien souvent constater l'influence de ces lésions éloignées sur la contractilité de l'urèthre.

Ce que Civiale désigne, en parlant de « la partie de l'urèthre située sous l'arcade du pubis, » est évidemment la portion membraneuse, ce que nous appelons le sphincter antérieur

1. *Traité pratique*, t. I, p. 54.
2. *Traité pratique*, t. I, p. 55.

de la vessie. C'est en effet dans ce point, c'est-à-dire dans la partie *musculeuse* de l'urèthre, que s'établit et se rencontre ce que l'on a pleinement le droit de qualifier de spasme.

Nous l'observons particulièrement dans tous les états douloureux de la vessie et de son col, mais surtout lorsque le col est habituellement soumis à une excitation douloureuse. C'est ainsi que le spasme de la partie membraneuse se rencontre chez les calculeux, lorsque la pierre est maintenue au contact du col; que ce soit un fragment ou l'extrémité d'une pierre volumineuse, peu importe ce frottement, cette excitation prolongée par contact immédiat déterminent synergiquement une contraction souvent continue et difficile à vaincre du sphincter de la région membraneuse. Tel calculeux que vous aurez facilement sondé en dehors de ses crises douloureuses ne pourra l'être que péniblement si le col, sans cesse provoqué, sollicite fréquemment les contractions vésicales. Il vous arrivera même d'échouer, ou tout au moins de prudemment renoncer à vos tentatives de cathétérisme.

De même vous rencontrerez chez les tuberculeux vésicaux et prostatiques cette contracture de la portion membraneuse qui, plus d'une fois, a fait admettre et conduit à traiter un rétrécissement qui n'existait pas. Chez ces malades, que vous rencontrez journellement dans nos salles, vous savez combien est sollicitée la contraction du col vésical. C'est, en effet, une des lésions des organes urinaires qui détermine le plus la fréquence du besoin d'uriner, fréquence qui, chez bien des sujets, devient extrême pendant les crises que souvent ils subissent.

Nous exprimerons une vérité clinique en disant que les malades qui urinent très fréquemment ont par cela même du spasme de la région membraneuse.

L'état spasmodique peut d'ailleurs être provoqué par un attouchement ou, pour parler avec exactitude, par un froisse-

ment direct de l'urèthre. Il n'est même pas nécessaire que ce froissement ait eu pour siége la région membraneuse. Mais il convient de remarquer que c'est bien sous le pubis que s'exercent le plus facilement et le plus complétement les froissements directs, dans un urèthre non modifié dans son calibre ou dans sa forme.

C'est pendant le mouvement d'abaissement de la sonde que l'opérateur est surtout exposé à froisser ou à contondre la portion sous-pubienne de l'urèthre. Elle reçoit directement la pression transmise à l'extrémité du long et puissant levier que représente la sonde ou le lithotriteur. Si le cheminement de l'instrument ne s'effectue pas facilement et méthodiquement, la fin de la portion spongieuse et la partie membraneuse elle-même peuvent subir à divers degrés un véritable traumatisme.

La rétention d'urine peut, en effet, être la conséquence de l'exploration. Elle est habituellement, lorsqu'on l'observe en pareille circonstance, le résultat du cathétérisme métallique, plutôt que du contact d'un instrument souple. Mais elle pourra succéder aussi bien à l'emploi de ces instruments plus inoffensifs, s'ils n'ont pas été doucement manœuvrés, ou si leur calibre n'était pas en rapport avec celui des parties qu'ils ont traversées.

La surdistension de l'urèthre peut, quel que soit le point où elle s'exerce, détermier *in situ*, une coarctation temporaire qui s'oppose à la libre émission de l'urine. L'observation de ce phénomène, de la réalité duquel la clinique ne permet pas de douter, suffit pour démontrer que le spasme n'est pas l'unique agent qui, dans ces cas, s'oppose à la miction.

L'urèthre n'est musculeux et contractile que dans la région membraneuse. Il faut donc admettre que sous l'influence de la contusion périphérique due à la surdistention s'opère un

...rail congestif et survient un gonflement qui, compliqué ou ... l'inflammation, diminue le calibre du conduit uréthral et ...che l'urine d'opérer l'écartement de ses parois.

Il ne faut pas l'oublier, l'urèthre peut passivement résister ... a colonne urinaire. Point n'est besoin de contraction si ... parois épaissies et raidies sont devenues pour ainsi dire ... lourdes, pour être déplacées par la pression de l'urine. ... manche à eau que représente l'urèthre doit être avant ... régulièrement écartée pour que la miction s'exécute dans ... régulières conditions. A-t-elle perdu de sa souplesse, ...elle acquis de l'épaisseur, de la rigidité, et elle opposera ... miction une résistance passive, que la moindre tur...scence nouvelle pourra rendre momentanément invincible.

A plus forte raison fera-t-elle obstacle absolu, si à l'épais...ment congestif se joint la puissance contractile mise en ... par la contusion instrumentale. Aussi ne faut-il pas vous ... que *la rétention par exploration* soit surtout observée ... des urèthres d'ailleurs normaux, lorsque la portion ...-pubienne aura été le siége d'une contusion partielle ou ... surdistension.

Ce qui témoigne encore contre le rôle exclusif que l'on est ... d'attribuer au spasme, c'est que ces rétentions par explo...n, sont souvent la conséquence d'une congestion de la ...state. On l'observe, en effet, après l'exploration ou après ...thotritie chez des malades porteurs de prostates volumi...es, difficiles à traverser ou faciles à impressionner. ...and on pratique chez ces malades le cathétérisme évacua..., il est facile de constater que la résistance a pour siége ...égion prostatique et non pas la région membraneuse.

En résumé, nous ne sommes en aucune façon disposés à ...er la réelle et importante influence du spasme dans le mé...nisme pathogénique des rétentions d'urine qui s'obser...nt chez des malades qui ne sont porteurs d'aucune lésion

ancienne et permanente de l'urèthre ou du col vésical. Mais ce que nous apprennent l'étude de ces faits et les analogies cherchées dans les cas où existe une lésion antérieure et permanente, est de telle nature, qu'il n'est, à notre avis, possible d'attribuer au spasme qu'une action de combinaison et non une action isolée. Nous voulons répéter en nous exprimant ainsi, ce que déjà nous avons indiqué en commençant cette discussion : l'état spasmodique est bien rarement seul en cause ; il vient en aide à l'élément inflammatoire ou à l'élément congestif, mais ceux-ci peuvent, sans aucun secours, déterminer l'impossibilité de la miction.

Il y a cependant toute une catégorie de malades prédisposés à l'état spasmodique, c'est la classe nombreuse des impressionnables parmi lesquels peuvent figurer non-seulement les névropathiques, mais aussi les myéliques. Vous n'ignorez pas que chez ces sujets existe une sensibilité exaltée de la région membraneuse, sensibilité qui d'ailleurs se retrouve toutes les fois que le col vésical est soumis à des excitations pathologiques. Chez ces malades, il est aisé de comprendre combien facilement peut s'éveiller le spasme à la suite de l'exploration la mieux faite ou de la cause la plus légère.

Il ne nous a pas paru inutile de vous entretenir assez longuement de l'état spasmodique de l'urèthre à propos des rétentions d'urine que nous étudions actuellement. Nous avon cru d'autant plus nécessaire de déterminer le rôle que jou cet état spasmodique et de chercher à montrer sa subordination à l'élément inflammatoire ou congestif, ou même à d'autres lésions, que les conditions dans lesquelles vous ferez l cathétérisme seront différentes selon que vous aurez affaire une simple rigidité uréthrale ou à une rigidité compliquée d spasme.

Dans le premier cas les parois uréthrales qui cependa résistaient à l'urine s'écartent facilement devant la pressio

à la sonde; dans le second cas l'urèthre résiste plus ou ...ins à l'instrument, et l'opérateur peut, par le seul fait de ...tat spasmodique, être dans l'obligation de modifier sa ma-...uvre.

Bien que nous ne soyons pas encore arrivés au chapitre ...aitement, je vous dirai donc de suite que le spasme résiste ...uvent aux instruments souples tels que les explorateurs, les ...des cylindriques et à béquilles et même aux bougies et ...x sondes bougies. Il est au contraire facilement et douce-...ent vaincu par un instrument métallique. Ces résultats diffé-...nts du cathétérisme, eu égard aux instruments employés, ...uvent d'ailleurs vous servir à établir le diagnostic du spasme ...-même, et le différentier des obstacles organiques perma-...nts.

...on l'habitude à laquelle je tiens à vous voir vous con-...mer, en toute circonstance, l'étude du commémoratif et de ...t général aura dû vous fournir des présomptions. L'ab-...nce d'uréthrites anciennes, de traumatisme périnéal ou ...tra-uréthral, vous aura déjà fait éloigner l'hypothèse d'un ...trécissement de l'urèthre; l'absence de troubles antérieurs ...t habituels de la miction, vous aura permis de ne pas songer à une hypertrophie de la prostate. C'est grâce à ces ren-...seignements que vous oserez, si le cathétérisme vous a ...mblé indiqué et que vous ayez échoué avec les instruments ...uples, vous armer en toute sécurité d'un instrument mé-...allique.

Nous venons de rechercher et d'étudier la nature des pro-...essus pathologiques qui déterminent la rétention d'urine ...ans les cas où ni l'urèthre ni le col vésical n'ont de passé ...orbide capable de faire soupçonner une lésion acquise et ...ermanente. Il faut encore nous rendre compte du siége de ...es obstacles temporaires, si nous voulons être à même ...'établir un diagnostic qui nous permette de juger en toute

Les boissons délayantes, les lavements émollients, les cataplasmes, les grands bains et surtout l'opium prennent toujours place dans le traitement de cette rétention.

S'il est indiqué de faire le cathétérisme, ce ne sont plus que des moyens adjuvants; mais ce sont des adjuvants sans l'intervention desquels le traitement serait absolument incomplet. Il pourra vous suffire de faire un seul cathétérisme, mais il ne vous suffira jamais de vous contenter de prescrire un seul jour de traitement médical et diététique. Ce traitement sera nettement prescrit et formellement rendu obligatoire pendant plusieurs jours.

Il serait vraiment peu chirurgical et presque ridicule de ne pas évacuer par la sonde une vessie trop pleine. Cette plénitude n'est pas sans inconvénient au point de vue de la durée de la rétention. Mais il serait antichirurgical et antimédical de vouloir s'en remettre seulement au cathétérisme, et de ne pas connaître les ressources du traitement médical.

Au mois de juin dernier (1876), entrait à la salle Saint-Vincent un jeune homme de vingt-cinq ans, atteint depuis quinze heures d'une rétention d'urine absolue, et qu'on avait vainement essayé de sonder avant son admission. Les diverses tentatives de cathétérisme n'avaient abouti qu'à des déchirures uréthrales, ainsi qu'en témoignait le sang qui souillait encore la verge, le scrotum et les cuisses de notre malade.

Fallait-il tenter de nouvelles manœuvres et nous engager à nouveau dans cette voie uréthrale plus ou moins dilacérée? Fallait-il, subissant l'influence d'un conseil donné au malade, recourir à la ponction vésicale?

Le malade n'avait pas de passé uréthral capable de faire admettre un rétrécissement; la prostate n'était pas en cause, ainsi que le montrait le toucher rectal immédiatement pratiqué. Nous prescrivîmes de l'opium, un bain prolongé, des

cataplasmes en permanence; et, sans autre manœuvre, le malade ne tarda pas à uriner.

Nous vous avions annoncé cet heureux résultat au moment même ou nous établissions le traitement, parce que nous savions par l'interrogatoire qu'il s'agissait d'un simple travail congestif, et probablement spasmodique du côté de l'urèthre, et que ces accidents reconnaissaient pour cause un excès commis au cours, ou pour mieux dire à la fin d'une blennorrhagie.

Au contraire, lorsque vous serez en face d'une rétention d'urine due à une prostatite franche, ne vous attardez pas aux moyens médicaux. Ils sont encore excellents, mais ce ne sont plus que des auxiliaires. Le cathétérisme évacuateur est indispensable. Vous le faites, bien entendu, précéder du cathétérisme explorateur, et vous choisissez une petite sonde béquille bien souple à un seul œil. Les n[os] 14, 15 ou 16 sont très utilisables dans ces cas; ils passeront sans froissement, et la plupart du temps dans de meilleures conditions que la sonde en caoutchouc, qui cependant peut être employée.

Le cathétérisme n'est d'ailleurs que palliatif, et votre malade n'urinera seul que lorsque l'inflammation de la prostate sera éteinte, ou lorsque l'abcès sera vidé. C'est, en effet, par suppuration que se termine habituellement cette espèce de prostatite. Essayez d'obtenir la résolution par les moyens déjà indiqués et par l'introduction dans le rectum de suppositoires mercuriels belladonés que je formule ainsi :

℞ Beurre de cacao.	3 grammes.
Onguent napolitain.	0,15 à 20.
Extrait de belladone.	0,02.

Mais surtout cherchez chaque jour par le toucher rectal s'il n'y a point de fluctuation. Si vous la reconnaissez, ouvrez sans hésiter l'abcès par le rectum, ou, s'il a fusé vers les fosses

ischio-rectales ou vers le périnée, au point le plus favorable.

L'ouverture par le rectum est facile, mais n'est cependant pas exempte de dangers. Les artères hémorrhoïdales présentent, sous l'influence de l'inflammation de la prostate, une activité circulatoire qui se traduit par des battements comparables à ceux de la radiale. Il m'est arrivé d'en blesser une et de voir la vie de l'un de mes malades compromise par une terrible hémorrhagie qu'entretenaient et renouvelaient les efforts incessants de défécation causés par les caillots. Le tamponnement rectal put seul mettre fin à cette scène inquiétante. Il faut donc placer l'index gauche qui sert de conducteur sur un point exempt de toute pulsation. Un bistouri caché paraît le meilleur instrument à employer pour cette opération. On peut s'en dispenser en préparant un bistouri ordinaire de la manière suivante : la lame est entourée de fil jusqu'à deux centimètres de l'extrémité, et la pointe est plantée dans une boulette de cire un peu dure, du volume d'un gros pois vert. Le bistouri, ainsi caché, est conduit le long de l'index gauche, et la boule de cire appuyée au niveau du point choisi pour la ponction. Une petite pression fait traverser par la pointe la boule de cire et la paroi de l'abcès. L'évacution du pus est immédiate, et le malade urine seul le jour même.

C'est quelquefois la sonde qui devient l'agent de l'ouverture de l'abcès; mais l'ouverture intra-uréthrale, à laquelle on ne peut d'ailleurs s'opposer, est moins favorable que l'ouverture rectale qui constitue la meilleure de toutes les terminaisons.

Je vous aurais mal renseignés si je vous laissais croire que toutes les prostatites déterminent la rétention d'urine. On n'observe guère cette complication que dans la moitié des cas; et si je ne tenais compte que des faits nombreux que j'ai observés, je dirais qu'elle ne se montre que dans la proportion de 2 sur 5.

Mais ce qui accompagne toujours la prostatite, c'est la difficulté de la miction. — L'émission des urines n'est pas plus fréquente, mais elle est pénible, mais elle est retardée et les efforts sont douloureux. Vous connaissez la valeur séméiotique de ce trouble de la miction. Vous savez qu'il veut dire obstacle prostatique avec état congestif ou inflammatoire de la glande.

Dans de telles conditions la rétention d'urine est imminente; la moindre aggravation locale, la moindre imprudence de régime, la moindre infraction à l'hygiène la détermineront.

S'il ne faut pas toujours sonder dans les cas de prostatite, il faut du moins être toujours prêt à le faire.

Peut-être avez-vous été surpris de ne pas m'entendre vous signaler les rétentions d'urine dues à la distension exagérée de la vessie sans lésion antérieure de l'urèthre ou du col vésical, et même sans état morbide actuel, tel qu'une uréthrite encore aiguë ou à son déclin.

Il a été publié des cas de cette espèce où toute l'étiologie reposait sur la non-satisfaction du besoin d'uriner en temps opportun. Sous l'influence de circonstances quelconques, le malade avait longuement résisté au besoin d'uriner, et n'avait pu le satisfaire lorsque l'occasion favorable lui avait été enfin offerte.

Il est incontestable que le retard apporté à l'accomplissement des ordres de la vessie n'est pas sans inconvénient. Nous aurons à insister, en vous parlant de la rétention chez les prostatiques, sur le rôle important que joue la résistance à la satisfaction du besoin d'uriner. C'est souvent le prélude et l'occasion déterminante des rétentions. Mais la distension n'a dans ces cas qu'un rôle secondaire, et la lésion prostatique préexistante, bientôt compliquée de congestion, est la raison effective de l'impossibilité de la miction.

Il faudrait, pour admettre que la distension puisse produire une rétention d'urine chez un sujet parfaitement indemne, dans le passé et dans le présent, de toute lésion uréthrale ou prostatique, établir tout d'abord et bien prouver que cette immunité absolue est réelle.

SIXIÈME LEÇON

RÉTENTION D'URINE CHEZ LES RÉTRÉCIS

Influence de l'hypertrophie prostatique sur la rétention d'urine dans certains cas de rétrécissement.— Diagnostic entre les prostatiques et les rétrécis par les commémoratifs et par l'exploration ; nécessité de ce diagnostic. — Diagnostic différentiel de la nature et du siége des rétrécissements. — Rétention complète passagère. Sa fréquence, sa pathogénie : congestion par décubitus ; irritation par contact direct. — Rétention incomplète. — Sa gravité ; son traitement par l'uréthronomie. — Rétention complète. — Son étiologie. Le traitement antiphlogistique est très important, toujours utile et souvent suffisant. — Le traitement chirurgical varie selon le calibre du rétrécissement. — Indications de la sonde. — Indications de la bougie. — Cathétérisme appuyé. — De l'uréthrotomie interne immédiate. — Si le rétrécissement est infranchissable et que la rétention persiste, recourir à la ponction aspiratrice. — Cathétérisme forcé. — Injections forcées. — Boutonnière périnéale. — Dans la rétention avec infiltration d'urine, il faut inciser et non sonder.

Nous venons d'étudier les cas où la rétention s'établit sous l'influence de lésions temporaires et plus ou moins passagères ; nous avons actuellement à rechercher dans quelles conditions se présentent à l'observateur les sujets porteurs de lésions permanentes et plus ou moins anciennes, lorsqu'ils sont atteints de rétention d'urine.

L'état actuel ne saurait vous servir de guide. Envisagé en lui-même, le symptôme rétention n'a pas, vous le savez de valeur séméiologique certaine. Ce sont les commémoratifs qui vont vous permettre de pressentir la nature et le siége de la lésion, dont l'impossibilité d'uriner est devenue le témoignage.

Vous aurez, dans ces cas, affaire à des rétrécis ou à des prostatiques, et le plus souvent à ces derniers. Votre interrogatoire devra donc viser ces deux grandes causes de la rétention d'urine. Quelques questions vous permettront de faire facilement le départ des lésions accidentelles. Les rétentions traumatiques et mécaniques, dont nous aurons bientôt à vous parler, se montrent en effet dans des conditions bien déterminées : traumatisme récent; obstruction par un calcul ou un fragment chez les calculeux, par un caillot chez les grands hématuriques ; aplatissement de l'urèthre de dehors en dedans, à la suite de certains traumatismes ou à l'occasion de certaines lésions de voisinage.

C'est à propos des rétentions dues à des lésions permanentes que la question d'âge peut surtout être prise en considération. Mais, l'étude des rétentions de cause inflammatoire vous a montré qu'il pouvait y avoir de jeunes prostatiques [1]; mais, comme je vous l'ai déjà fait remarquer, il y a de vieux rétrécis, et je ne saurais trop vous recommander de ne jamais perdre de vue en pratique la possibilité d'un rétrécissement, quel que soit l'âge du malade.

Chez un bon nombre de rétrécis, porteurs d'une stricture fort étroite, il n'y a pas de symptômes fonctionnels, ou du moins ils sont assez négligeables pour que les malades n'en prennent aucun souci et ne songent pas à les accuser. Ces malades pourront arriver jusqu'à l'époque de la vie où la prostate entre en scène sans s'être plaints de la manière dont ils urinent. Et alors ce sont des symptômes prostatiques qu'ils accuseront, et ce seront en effet des symptômes prostatiques qui existeront.

Trompés par une symptomatologie exactement relevée et par l'âge du sujet, vous pourriez donc vous armer très mal à

1. Il y a même des hommes encore jeunes (quarante à cinquante ans) qui ont la prostate hypertrophiée.

propos d'une sonde pour faire uriner ces malades. Ce qui pourra vous arriver de moins grave en pareil cas, c'est de ne pas réussir; mais, avec un peu d'amour-propre, il pourrait même advenir que vous fassiez fausse route.

Je vous ai montré ce matin même un malade venu de l'extérieur pour consulter. Cet homme est âgé de soixante et quelques années; il nous a accusé, comme antécédents morbides, de la fréquence et de la difficulté nocturnes, et il a affirmé que ces troubles de la miction ne dataient que de six mois; nous avons insisté pour bien établir leur ancienneté, il a persisté à ne pas les faire remonter plus loin dans le passé. C'était donc un prostatique auquel nous devions avoir affaire; et cependant nous avons constaté la présence incontestable d'un rétrécissement valvulaire de la région bulbeuse ne donnant passage qu'à un explorateur n° 6.

Si nous n'avions pas été fidèles au principe que nous ne cessons de suivre et de recommander, si nous n'avions pas exploré l'urèthre avant de songer à aborder la vessie, nous aurions certainement subi un échec ou fait des lésions.

Ces cas ne sont pas rares, et ils suffiraient à eux seuls pour rendre obligatoire, dans les cas de rétention d'urine, ce qui est considéré comme tel dans tout autre acte chirurgical, à savoir que le diagnostic doit être fait et bien fait, avant que le traitement ne soit entrepris.

Mais, le malade ne peut uriner; il réclame du soulagement; l'on désire lui venir le plus rapidement possible en aide; il est convenu qu'on ne vide la vessie qu'avec une sonde, et l'on prend d'emblée une sonde, le plus souvent même celle que l'on a sous la main, c'est-à-dire la sonde de trousse, c'est-à-dire un instrument incapable de vous faire faire le diagnostic, fort peu approprié aux exigences d'un urèthre difficile à parcourir, un instrument métallique, un instrument dangereux.

Je ne veux pas dire que l'on soit à l'abri du danger avec

un instrument non métallique. On n'est en sécurité que lorsque l'on a su faire le diagnostic, c'est-à-dire reconnaître le siége et la nature de la lésion qui a déterminé la rétention. Avec un faux diagnostic on fera de fausses manœuvres; avec un diagnostic exact on n'exécutera que des manœuvres raisonnées et méthodiques, on n'ira pas à l'aventure.

On pourrait, à la rigueur, s'armer immédiatement de l'explorateur, et, sans plus ample informé, chercher à parcourir méthodiquement l'urèthre. C'est ce que vous serez quelquefois obligé de faire chez les malades que leur état de santé, leur manque d'intelligence ou de bonne foi empêcheront de vous donner des renseignements. Mais vous vous trouverez bien, à tous les points de vue, d'obéir à la règle toutes les fois que cela ne sera pas impossible, c'est-à-dire d'interroger avant d'explorer. Qui interroge doit nécessairement causer; les questions précises, raisonnées, attentives, qui vous préparent à entrer dans l'urèthre après avoir prévu ce que vous y rencontrerez, ont préparé votre malade à se livrer à votre intervention avec un sentiment de véritable sécurité.

Les symptômes qui dénoncent un obstacle prostatique de nature hypertrophique sont, vous le savez, très significatifs. C'est, à la fois, la fréquence et la difficulté de la miction qui sont les symptômes les plus caractéristiques de cette espèce de dysurie. Cette fréquence et ces difficultés sont surtout nocturnes; elles se manifestent dans leur plus haute expression au réveil. C'est pendant leur toilette que ces malades sont obligés de se présenter à plusieurs reprises, d'attendre quelques instants de faire effort pour faire arriver l'urine qui ne sort qu'en petite quantité. Levés, ils urinent moins souvent et plus facilement, mieux encore sous l'influence d'un exercice modéré ou de la promenade.

Les symptômes de l'obstacle uréthral ont une physionomie beaucoup moins accusée; nous avons déjà dit, et nous le

répétons, qu'ils peuvent même faire défaut avec un rétrécissement cependant étroit; nous ajoutons que la rétention d'urine s'observe souvent chez des individus qui n'ont encore qu'une faible diminution dans le calibre de l'urèthre. Les rétrécis accusent surtout des difficultés dans la miction qui se fait plus lentement et avec effort. L'urine ne tarde pas à apparaître; elle s'écoule d'une manière régulière et continue, mais se débite avec un jet réduit et plus ou moins déformé.

Ce qu'il importe surtout d'établir par l'interrogation, ce sont les *antécédents du canal.* Il faut savoir si le malade n'a pas subi de traumatisme du périnée ou du bassin et s'il a eu la chaudepisse, combien de fois il l'a eue, et surtout quelle est la date de la première. Nous vous avons dit, en parlant de la valeur séméiologique des commémoratifs dans l'étude des maladies des voies urinaires, que le traumatisme local ou la blennorrhagie sont absolument nécessaires pour qu'il s'établisse dans l'urèthre une de ces lésions permanentes qui méritent le nom de rétrécissement. Hors de ces conditions, on n'a pas droit au rétrécissement[1].

Après le traumatisme, la possession de ce droit s'affirme très rapidement; après la blennorrhagie, beaucoup moins hâtivement et quelquefois très tardivement. L'échéance peut être retardée de plusieurs années. Il est fort rare que le canal d'un blennorrhagique se rétrécisse dans le cours de la première et même de la seconde année. Mais il peut déjà être sous l'influence de modifications dans la souplesse de ses parois, dans l'état de sa muqueuse, modifications qui pré-

1. L'expression la plus nette et la plus certaine d'un traumatisme de l'urèthre antérieur étant le saignement par le méat en dehors de toute miction, il ne faut jamais négliger de demander au malade s'il a saigné par la verge. Il y a nombre de rétrécissements qui ne reconnaissent pas d'autre origine, que le saignement ait eu lieu à la suite de la rupture de la corde, ou après une fausse manœuvre du coït.

exposent aux rétentions d'urine. Nous vous disions à l'instant qu'elle s'observe assez souvent chez des sujets dont le calibre uréthral est encore peu modifié.

Lorsque vous serez en présence d'une rétention d'urine, et que vous apprendrez que l'urèthre a un passé morbide datant de quelques semaines ou de quelques mois pour le traumatisme, d'une année ou de plusieurs années pour la blennorrhagie, vous serez en droit, pour peu que l'âge du sujet et l'absence de symptômes prostatiques n'ajoutent pas d'autres éléments pathologiques, d'affirmer que l'exploration vous fera découvrir une lésion permanente du canal. De même, en l'absence d'antécédents traumatiques et blennorrhagiques, vous pouvez annoncer que le résultat de l'examen de l'urèthre sera négatif, si toutefois le malade ne vous a pas inexactement renseigné.

L'examen méthodique de l'urèthre peut par lui-même juger la question de nature de la lésion, en même temps qu'il vous permet d'établir son siége et de constater son degré. Les règles de cet examen seront posées et précisées avec l'étude du cathétérisme explorateur. Qu'il me suffise de vous rappeler que c'est à l'explorateur souple à olive que vous devez toujours recourir pour faire l'examen méthodique de l'urèthre.

Grâce à cet examen, vous reconnaîtrez avec certitude que le canal a subi des traumatismes ou a été atteint de blennorrhagie.

Le rétrécissement blennorrhagique, dans l'immense majorité des cas, est *multiple*. Les points rétrécis du canal se rencontrent et se constatent toujours dans les mêmes régions de l'urèthre. Nous avons pour principe d'examiner l'urèthre par *région* et non par *centimètre*. On sait ce que vaut la mesure d'un organe susceptible de varier si facilement dans ses dimensions en longueur, et que plus ou moins de traction allonge de plusieurs centimètres.

Dans les rétrécissements blennorrhagiques, vous trouverez un premier point rétréci dans la fosse naviculaire, à sa partie la plus profonde, un second point dans la région pénienne, très près des bourses, un troisième point dans la région bulbaire. Souvent, bien souvent, vous rencontrerez des points intermédiaires fournissant la sensation caractéristique du *ressaut*. Ces points intermédiaires sont surtout habituels dans la région scrotale et dans la région périnéale de l'urèthre, qui, au point de vue chirurgical, peut en effet être divisé en régions : naviculaire, pénienne, scrotale, périnéo-bulbaire, membraneuse et prostatique. Ces deux dernières régions ne sont jamais en cause dans les rétrécissements blennorrhagiques.

La région la plus atteinte et la plus rétrécie est la région bulbaire : c'est là où se trouve le point le plus étroit, et c'est là qu'on a localisé le siége des rétrécissements blennorrhagiques. C'est l'anatomie pathologique faite sur le cadavre qui a conduit à cette localisation. L'anatomie pathologique faite sur le vivant est ici beaucoup plus certaine dans ses résultats, et c'est à l'exploration méthodique que nous devons la constatation précise que nous vous rappelons brièvement. Pour ne pas empiéter sur l'histoire générale des rétrécissements, nous n'ajouterons plus qu'un détail important dans l'espèce, c'est-à-dire au point de vue du traitement de la rétention d'urine.

Les rétrécissements blennorrhagiques sont d'autant plus étroits qu'on se rapproche davantage de la région périnéo-bulbaire, où se trouve presque toujours la stricture la plus prononcée. Ainsi le rétrécissement pénien est déjà plus serré que le rétrécissement naviculaire, le périnéal plus que le scrotal, et le bulbaire plus encore que le périnéal.

Voici donc une physionomie bien accusée et bien distincte, caractérisée surtout par la multiplicité des points rétrécis. Rien de semblable dans les rétrécissements traumatiques, et

même dans les rétrécissements cicatriciels proprement dits que l'on rencontre au méat ou dans une grande étendue de la région naviculaire, à la suite des chancres.

Les rétrécissements traumatiques sont en effet uniques, à moins qu'ils ne se compliquent de rétrécissements blennorrhagiques. Cela peut se voir pour toutes les variétés, et surtout pour les variétés de rétrécissements traumatiques que l'on rencontre dans la région pénienne.

Ces rétrécissements sont dus soit à la rupture de la corde, soit à une fausse manœuvre du coït. Chacun sait ce que l'on entend par rupture de la corde, et comment, dans la crainte de voir leur verge cesser d'avoir la faculté de se redresser, certains individus s'infligent un traumatisme brutal. Le rétrécissement qui succède hâtivement à cette manœuvre est pénien, mais peut être compliqué, on le comprend, d'un rétrécissement bulbaire purement blennorrhagique. Il peut en être de même lorsque le traumatisme reconnaît pour cause une fausse manœuvre du coït. La verge en érection, soumise à une pression brusque, s'infléchit, et le canal, voire même les corps caverneux dans les cas graves, se déchirent nécessairement en avant du scrotum. C'est donc encore à un rétrécissement pénien et à un rétrécissement précoce que l'on a affaire après ce genre de traumatisme.

C'est, au contraire, un rétrécissement périnéal ou périnéo-bulbaire, unique, que vous observerez après les traumatismes directs du périnée, coup de pied ou chute à califourchon.

Enfin, vous pourrez constater que le rétrécissement a pour siége exceptionnel la portion *membraneuse* elle-même chez les sujets qui ont été atteints de fractures des branches de l'arcade pubienne.

L'interrogatoire vous aura donc permis de prévoir la nature et le siége de la lésion; l'exploration méthodique vous aura permis de constater, d'une façon certaine, tous les détails du

diagnostic. Avant de poser des indications et de les remplir, vous aurez encore à ajouter au diagnostic anatomique, que vous venez de faire, le diagnostic étiologique, dont il nous reste à vous parler; je vous signalerai enfin les symptômes et la marche de la rétention d'urine chez les rétrécis.

Le rétrécissement prédispose à la rétention; mais ce serait sortir de la vérité clinique que d'admettre qu'il y conduit nécessairement. Il est beaucoup de rétrécis qui n'ont pas de rétention d'urine, et je ne crois pas exagérer en disant qu'il y a quatre rétrécis sur cinq qui échappent à cette complication. Nombre de malades peuvent, en effet, arriver au dernier degré de la coarctation uréthrale, sans avoir été jamais atteints de *rétention véritable.* Ce qui prouve, soit dit en passant, que l'on urine avec sa vessie et non avec son urèthre. La vessie des rétrécis reste le plus souvent puissante; il n'en est pas de même, nous le verrons, de la vessie des prostatiques.

Cette dénomination : rétention véritable, mérite une explication. Nous vous avons parlé jusqu'ici de rétention complète ou incomplète, de rétention aiguë ou chronique. Ces formes types de la rétention, nous les retrouvons chez les rétrécis; ce sont là de véritables rétentions avec tout leur appareil symptomatique, leurs lésions et les grandes indications de leur traitement.

Les rétrécis, s'ils ne sont pas toujours atteints de rétention véritable, en sont, par contre, bien souvent menacés. Il en est peu qui n'aient éprouvé une impossibilité d'uriner, une impossibilité complète. Mais cette impossibilité a été passagère et l'avertissement n'ayant pas été renouvelé à courte échéance et n'ayant pas eu de conséquences durables, le malade n'a tenu que peu de compte de cette *rétention passagère* et cependant complète.

C'est plutôt un retard de la miction qu'une rétention, à proprement parler; mais pendant ce retard, le malade a toute

les angoisses de la rétention. Il veut uriner, il en a le besoin, il se présente; mais c'est en vain qu'il pousse, c'est en vain qu'il attend; le besoin s'exagère, l'effort augmente, et cependant aucune goutte d'urine ne se présente au méat. Cet état est tantôt absolument transitoire (quelques minutes), tantôt plus persistant (un quart-d'heure, une demi-heure, une heure, plusieurs heures même), après quoi l'urine finit par s'écouler et la miction redevient ce qu'elle était avant cet incident, jusqu'au moment où une nouvelle crise se produira. Ces rétentions passagères ont des moments d'apparition assez réglés et bien connus du patient; c'est à certaines heures plutôt qu'à d'autres, c'est surtout le matin, au moment du réveil, qu'on les voit apparaître et se produire avec un caractère de périodicité souvent très net.

Ces données qui, tout d'abord, surprennent et étonnent l'observateur, présentent en réalité une interprétation facile et sont les agents mêmes du diagnostic étiologique. Le lit et le décubitus n'ont-ils pas pour effet (c'est un fait trop connu pour que j'y insiste) un état de congestion des organes génito-urinaires, congestion qui, en augmentant la coarctation, rend impossible pour un moment l'émission des urines.

Quant aux mictions retardées, qui peuvent apparaître au cours de la journée, les aveux du malade en précisent nettement la cause. C'est après un bon repas, c'est après un léger excès de boisson qu'il pisse avec peine. Ces renseignements nous montrent bien qu'ici encore il s'agit de phénomènes congestifs. Il en est encore de même si la rétention temporaire est la conséquence de l'érection, du coït ou du traitement.

Rien n'est plus ordinaire que les rétentions dues au traitement. Ces rétentions thérapeutiques surviennent dans deux conditions très différentes. Chez des sujets essentiellement prédisposés, ou chez des sujets soumis à des manœuvres peu mesurées, irrégulières en un mot.

Chez les sujets prédisposés, la manœuvre la plus sage, la plus méthodique, devient l'occasion d'une réaction, et cette réaction se caractérise par une rétention complète et passagère. Chez ces malades, il est facile de se convaincre de l'importance du *dosage* dans l'administration des bougies ou autres moyens de dilatation. Dépasse-t-on le degré supportable de contact, on détermine une rétention, et à la séance suivante on constate que le rétrécissement est plus étroit, plus serré. Cette prédisposition fâcheuse, et qui rend difficile et délicate l'application de toute espèce de traitement, reconnaît pour cause ou la nature impressionable du rétréci, ou la nature du rétrécissement.

Les névropathes et toute la série de ces malades que je qualifie d'impressionnables, sont bien souvent sous le coup de ces rétentions dues au traitement.

Les vieux rétrécissements, ceux que l'on qualifie avec si juste raison d'élastiques, fournissent aussi, à cet égard, les faits d'observation les plus curieux.

J'ai observé, entre autres exemples, chez un vieillard dont le rétrécissement, deux fois uréthrotomisé, est dur, épais et élastique, le phénomène suivant. Un an après la dernière uréthrotomie, le malade passait encore le n° 17, mais les parois épaisses de son urèthre résistaient toujours à la pression de la colonne urinaire qui sortait péniblement et d'une façon un peu insuffisante. Je tentai d'augmenter le calibre du canal, et je me servis des cathéters Béniqué, que je conduisis avec toute la prudence désirable. A peine avais-je gagné un millimètre, que survint une rétention passagère, et dès lors nous ne pûmes passer, pendant plus de six semaines, que les n°s 8 et 9. Ces numéros remplissaient le canal, y étaient tenus serrés, alors que les jours précédents le n° 17 passait régulièrement et sans difficulté.

Ces rétrécissements sont élastiques et reviennent, par con-

séquent, sur eux-mêmes; ils saisissent toujours l'instrument qui les pénètre comme le fait un tube en caoutchouc, ils sont enfin susceptibles de ces réactions subites dont je viens dè vous donner un si bel exemple. Faut-il admettre qu'ils sont contractiles? On serait tenté de le supposer et de dire que ces rétentions temporaires, dues au passage méthodique des instruments, sont dues à du spasme. Mais comment admettre que le spasme dure pendant plusieurs semaines de suite au même degré. Il est beaucoup plus rationnel, il est beaucoup plus vrai d'accuser l'élément congestif et l'élément inflammatoire.

Et si l'on nous objectait que le spasme ne s'établit pas dans le rétrécissement, qui est dépourvu d'éléments anatomiques contractiles, mais en arrière de lui, par action réflexe, dans la partie membraneuse, nous répondrions qu'il ne peut y avoir de doute sur la région de l'urèthre contractée, pour peu qu'on se rende compte du point où l'explorateur est arrêté et serré. C'est bien au niveau du rétrécissement, et non plus loin, que la bougie est serrée. Et comme ces vieux rétrécissements élastiques et en apparence contractiles se rencontrent surtout dans la région pénienne, il est facile de voir que c'est bien dans cette région et non sous le pubis, dans la région membraneuse, que s'exerce la pression qui retient et embrasse l'instrument.

Lorsque la rétention temporaire est due à une manœuvre irrégulière et peu mesurée, le spasme peut encore moins être invoqué, car à la contusion succède nécessairement la congestion ou l'inflammation, avec le gonflement qui en est la conséquence immédiate.

Aussi bien le rôle de la congestion ne se borne-t-il pas à provoquer ces gênes passagères à l'émission des urines. Que le processus congestif soit intense, qu'au lieu d'avoir une durée éphémère il persiste, et, vous le comprenez, l'urèthre

restera imperméable : une véritable rétention complète et aiguë aura pris naissance. Telle est, en effet, la pathogénie à laquelle il convient de rattacher les rétentions complètes des rétrécis. Quant à la cause déterminante, elle est variable. L'interrogatoire le plus minutieux ne révèle parfois rien autre qu'un refroidissement, qu'une longue course à cheval ou en voiture; mais, plus souvent, l'histoire du malade est la suivante : Depuis plus ou moins longtemps il était quelque peu gêné pour uriner. Puis, un jour donné, il fait un bon dîner, arrosé de nombreuses libations et suivi d'une nuit orageuse. Au matin, il veut uriner, mais ne peut y réussir; la rétention s'est établie.

De la *forme incomplète* (le malade urinant, mais ne vidant pas sa vessie), je ne vous dirai que peu de mots; car son mécanisme est de toute évidence. Lassée de lutter contre l'obstacle uréthral, la vessie se laisse distendre d'abord un peu, puis davantage. Il y a miction, mais miction imparfaite et insuffisante. Le diagnostic d'un pareil état est tout entier du ressort de l'homme de l'art. C'est à lui de reconnaître par les signes appropriés une distension vésicale dont le malade n'a le plus souvent aucune notion.

Ces trois types de rétention : rétention passagère, rétention incomplète, rétention complète ou aiguë, ne comportent ni le même pronostic, ni la même thérapeutique.

Il est rare qu'un malade vienne vous consulter pour les retards de la miction. Surpris les premiers jours, il ne tarde pas à en prendre son parti et à ne plus y faire attention. Ces rétentions passagères ont cependant une importance facile à saisir; elles peuvent à juste titre être considérées comme les avant-coureurs d'une rétention complète qui éclatera un jour ou l'autre pour une cause presque insignifiante. Leur étiologie bien connue et le péril imminent vous dictent la conduite à suivre. Il faut, sans plus tarder, s'attaquer aux ré-

trécissements et procéder suivant les indications du cas particulier, en face duquel on se trouve, soit à l'uréthrotomie interne, soit à la dilatation. Si l'on prend ce dernier parti, il sera bon de recourir en même temps à un traitement antiphlogistique mesuré, et de veiller attentivement à la liberté de l'intestin. Grâce à ces petites précautions vous rendrez les résultats du cathétérisme plus sûrs et plus rapides.

La stagnation urinaire par distension vésicale, telle que vous avez pu l'observer assez souvent dans nos salles, ne relève que d'un seul mode de traitement : supprimez l'obstacle uréthral et bientôt la vessie reprendra sa contractilité et tout rentrera dans l'ordre. Est-ce à dire que son pronostic soit sans aucune gravité; non, messieurs. Mais il y a là un élément de durée et de quantité dont il faut tenir compte. Une vessie qui ne se vide que très imparfaitement, et cela depuis longtemps, doit vous faire craindre une distension des urétères et par suite des bassinets et des reins, surtout s'il existe en même temps de ces urines rénales que nous avons appris à connaitre. Dans tous les cas il sera sage de porter un pronostic réservé, l'avenir pouvant seul permettre de juger s'il existe ou non des lésions persistantes et profondes des voies urinaires supérieures.

C'est surtout à la rétention complète avec cortége symptomatique bruyant que vous aurez affaire dans la pratique. Aussi convient-il d'y insister plus particulièrement et de vous bien préciser les divers moyens thérapeutiques qui sont à votre disposition.

Rien au premier abord ne semble plus effrayant que ces rétentions complètes et je vous avouerai qu'au début de ma carrière, quand je n'avais encore que peu d'expérience, je n'abordais de tels malades qu'avec anxiété. L'angoisse du patient, la nécessité de le soulager le plus vite possible, les difficultés, pour ne pas dire l'impossibilité, probables du ca-

thétérisme, tout me paraissait réuni pour inspirer les crainte
les plus vives.

Aujourd'hui, au contraire, elles sont de celles qui m
préoccupent le moins, l'observation m'ayant appris que leu
pronostic est sans gravité toutes les fois qu'on établit u
traitement approprié. Leur pathogénie, que nous étudiions, i
y a un instant, est bien faite en effet pour nous rassurer. Due
la congestion, la rétention doit céder avec elle. Or, messieurs
qui dit congestion dit processus morbide passager; l'hypéré-
mie peut bien durer quelques heures, quelques jours même,
mais ne saurait s'établir d'une façon permanente. Le pro-
blème thérapeutique se trouve ainsi ramené au deux don-
nées suivantes : 1° hâter la terminaison du travail congestif
2° en attendant sa résolution, donner issue à l'urine, si be-
soin est.

Ce n'est pas le rétrécissement même qu'il s'agit de com-
battre tout d'abord, mais le travail congestif. Le traitemen
médical est donc le premier à établir comme il est aussi le
plus utile. Souvent il suffit à lui seul et sans interventio
instrumentale pour calmer l'orage. Les moyens à employe
sont ceux que nous avons déjà appris à connaître à propos
des rétentions de cause uréthrale récente: l'opium, les bains,
les cataplasmes, les lavements simples, laudanisés ou même
évacuateurs si l'intestin n'était pas libre. Les sangsues parais-
sent particulièrement indiquées; elles peuvent en effet être
utiles mais vous n'aurez en réalité que de rares occasions de
les prescrire. C'est un adjuvant utile lorsque le sujet est vi-
goureux et capable de supporter une déplétion sanguine; mais
ce n'est pas un moyen de premier ordre sur lequel on ait le
droit de compter lorsque d'autres échouent. J'en dirai au-
tant du chloral et de l'anesthésie chloroformique, malgré leur
emploi assez fréquent en Angleterre; ils ne sauraient réussir
d'une façon absolue que dans un petit nombre de cas.

S'il est vrai que dans la majorité des cas de rétention chez les rétrécis, l'urine peut reprendre son cours sous la seule influence du traitement médical et s'il est important d'utiliser les secours toujours efficaces qu'il vous prête, en pratique on est obligé de parer aux accidents les plus pressants, de venir au secours du malade dont les angoisses commandent l'intervention. Il y a d'ailleurs toujours avantage à vider la vessie qui ne saurait impunément rester distendue.

Votre conduite sera différente selon que vous aurez affaire à un rétrécissement relativement large ou à un rétrécissement véritablement étroit.

L'exploration vous renseignera; c'est grâce à elle que vous pourrez intervenir d'une façon régulière et efficace, vous mettre à l'abri des fausses manœuvres et des dangers qu'elles comportent.

Si le rétrécissement a été franchi par un explorateur de 3 millimètres de diamètre ou au-dessus, vous pourrez très utilement faire usage de la sonde; si l'explorateur vous a au contraire fait mesurer 2 millimètres de diamètre et à plus forte raison s'il n'a pu franchir la stricture, vous feriez une faute véritable en cherchant à obtenir l'évacuation par la sonde. Il faut en effet, pour aborder utilement le traitement de la rétention chez les rétrécis, se bien pénétrer de cette vérité qu'en principe il n'est pas besoin de se servir de la sonde pour obtenir l'écoulement de l'urine.

Lorsque le diamètre du rétrécissement vous permettra d'utiliser les sondes, vous déterminerez leur calibre en tenant compte du volume de l'olive de l'explorateur. L'olive donne toujours un diamètre un peu inférieur au diamètre réel; vous pourrez choisir une sonde de même volume, elle passera aisément.

La forme de la sonde n'est pas indifférente. Les instruments qui conviennent dans ces cas sont les sondes-bougies droites,

c'est-à-dire les sondes coniques; les sondes coniques olivaires sont particulièrement recommandables.

Vous n'aurez pas besoin de laisser la sonde à demeure, et souvent un seul cathétérisme ou un petit nombre de cathétérismes suffiront pour que les urines reprennent leur cours.

Si le rétrécissement est étroit, vous devez choisir comme instrument évacuateur non plus une sonde, mais une bougie. Vous trouverez, cependant, chez les fabricants, des sondes-bougies d'une remarquable finesse; ce sont de petits chefs-d'œuvre de fabrication. Vous les aurez peut-être précieusement placées dans votre arsenal, et vous comptez sur elles pour vous tirer d'affaire en cas de rétention chez un rétréci à canal très étroit. Ce sont de mauvais instruments, ou du moins, ce sont des instruments trompeurs. Lorsqu'ils sont placés, ils ne tardent pas à se boucher. Il arrive que le malade urine cependant, mais si vous y regardez de près, vous verrez que l'urine passe entre le canal et la sonde. Vos sondes se sont transformées en bougies.

La bougie *fine* est, en effet, un excellent instrument évacuateur. Le rétréci, auquel vous mettez une bougie fine, non serrée par la stricture, ne tarde pas à sentir que l'urine passe. Elle s'écoule d'abord lentement; elle monte, pour ainsi dire. Bientôt elle s'écoule abondamment et s'élance même sous forme de jet. Quelques heures à peine se sont passées que déjà la vessie s'est progressivement vidée et garde la faculté de se vider soit spontanément, soit le long de la petite bougie. C'est à des bougies 3, 4, 5 ou 6, qu'il faut recourir; plus petites, elles sont bientôt expulsées; plus grosses, elles fatigueraient le canal, et cette considération est importante, car il est habituellement nécessaire de laisser la bougie à demeure pendant deux, trois ou un plus grand nombre de jours. Cela vous permet d'assurer le régulier écoulement de l'urine et de dilater le rétrécissement.

La bougie fine n'est pas la seule ressource chirurgicale dont vous disposez dans le cas de rétrécissement étroit. Quand on interroge les malades qui ont été souvent atteints de ces rétentions éphémères dont nous parlions, il y a un instant, ils vous fournissent presque tous les renseignements suivants: Empêchés d'uriner, ils s'arment d'une bougie qui depuis longtemps ne pénètre plus, ils la conduisent jusqu'au rétrécissement, ils appuient sur l'obstacle et bientôt sentent que l'urine le franchit, ils retirent rapidement la bougie et l'urine jaillit. La miction s'opère plus ou moins bien, mais la partie est gagnée pour ce jour-là encore; la rétention cesse après quelques hésitations, jusqu'à la fois suivante.

Le chirurgien doit profiter de cet enseignement qu'il reçoit du malade; il doit lui aussi, employer ce mode spécial de cathétérisme évacuateur, que j'ai appelé: *le cathétérisme appuyé.* Dans plus d'une circonstance, cette simple et inoffensive manœuvre, vous rendra les meilleurs services.

Elle ne compromet rien et, si elle échoue comme agent évacuateur, elle a pour effet, de préparer, de rendre plus facile, la pénétration dans le rétrécissement. C'est là un fait bien connu, et bien anciennement connu de tous les chirurgiens. Civiale supposait que cette manœuvre répétée, ramollissait le rétrécissement et le rendait par cela même plus perméable. Elle nous a, assez souvent réussi séance tenante, en rendant franchissable un rétrécissement qui jusque-là n'avait pu être traversé, pour que nous pensions qu'elle agit en déplissant, en ouvrant aussi largement que possible, ce que nous appelons l'antichambre du rétrécissement.

Le cathétérisme appuyé, lorsqu'il provoque l'évacuation, agit sans doute, en combinant ses effets à ceux de la colonne urinaire. Il est probable que l'effort exercé à la face antérieure du rétrécissement par la bougie, s'ajoute à celui que fait l'urine poussée par la vessie contre sa face postérieure.

Celle-ci était impuissante à elle seule, pour écarter les parois rétrécies et indurées du canal; grâce au point d'appui antérieur fourni par la bougie, elle réussit à les entre-bâiller.

Le cathétérisme appuyé doit être fait avec douceur; une légère pression est nécessaire; mais on ne saurait user de la moindre force sans dépasser le but. Il convient souvent de prolonger son action, ou de la répéter séance tenante. Les instruments olivaires cylindriques, et mieux encore, les bougies de cire, conviennent pour l'exécuter. On pourrait à la rigueur, présenter au rétrécissement l'extrémité mousse de la sonde métallique. Mais les instruments en gomme ou en cire méritent la préférence.

L'étude du cathétérisme nous fournira l'occasion d'insister sur les détails techniques et de les compléter. Ce qu'il importe actuellement d'établir, c'est que le cathétérisme appuyé pourra rendre inutiles les tentatives de traversée de l'urèthre ou les faciliter.

Vous pouvez, en effet, rencontrer en cas de rétention, des rétrécissements difficiles à franchir. Le traitement médical et le cathétérisme appuyé pourront vous faire obtenir à peu de frais une évacuation que les bougies fines, et plus encore les sondes, auraient été incapables de déterminer. Mieux-vaut un retard dans l'évacuation de la vessie qu'une manœuvre fausse ou violente dans l'urèthre.

La combinaison du cathétérisme appuyé et des bougies infléchies, tortillées à leur extrémité, vous permettra, d'ailleurs presque toujours, de pénétrer dans la vessie, à la condition toutefois que vous agissiez avec douceur et avec patience.

Mais nous vous préparerions des mécomptes, si nous ne vous avertissions que, dans quelques cas exceptionnels, la bougie fine, bien que placée dans les meilleures conditions apparentes, remplira mal cependant, ou ne remplira pas du tout, son rôle évacuant. Il est certains malades, chez lesquels

elle est sans action et laisse persister la rétention d'urine; j'en ai même observé, chez lesquels, la bougie à demeure devenait la cause d'une rétention. Une nouvelle indication est posée lorsque ces conditions se présentent et cette indication veut être remplie d'urgence. Ce sont de ces cas où l'uréthrotomie interne dénoue la situation d'une manière complète et favorable. La bougie qui n'a pu faire uriner ou qui a provoqué la rétention permet du moins l'introduction des instruments qui vont restituer au canal toute sa liberté.

Lorsque la petite bougie à demeure rétablit le cours de l'urine, l'indication de l'uréthrotomie ne saurait être immédiatement posée à moins de complications particulières qui puissent en justifier l'application hâtive.

Il faut, à l'heure actuelle, définitivement renoncer à toute manœuvre de force, pour traverser un rétrécissement. La rétention d'urine ne peut servir de prétexte ou d'excuse pour l'emploi de ces manœuvres dangereuses. Vous savez, en effet, que la rétention d'urine des rétrécis peut cesser sous la seule influence du traitement médical ; mais, vous savez aussi que le perfectionnement apporté à l'application de certaines méthodes chirurgicales, permet d'évacuer la vessie dans des conditions fort simples et réellement inoffensives.

En principe, je suis prêt à admettre que la voie uréthrale doit toujours être préférée. Mais ce principe doit fléchir si l'urèthre n'a pu être franchi avec les méthodes de douceur. Les injections forcées sont encore plus condamnables que le cathétérisme forcé. Des mains habiles peuvent utiliser les sondes coniques de Desault et de Boyer; mais il faudrait, pour que ces moyens hasardeux fussent remis en honneur, que nous ne puissions par aucun autre, plus simple dans son manuel et mieux à la portée de tous, obtenir l'évacuation de la vessie.

La ponction suspubienne, faite à l'aide du trocart capil-

laire, et l'aspiration de l'urine d'après la méthode de notre collègue Dieulafoy, donnent à cet égard toute satisfaction. L'opération est facile à faire, et il est aujourd'hui bien prouvé qu'elle est exempte de danger. Nous avons de bonne heure insisté sur son innocuité (Thèse du Dr Wattelet, 1871). La ponction capillaire avec aspiration est d'autant plus indiquée dans la rétention d'urine des rétrécis, qu'il se peut que souvent elle n'ait pas besoin d'être renouvelée. Elle hâtera la résolution de l'état inflammatoire et congestif, et cette résolution favorisera l'issue normale de l'urine ou la pénétration de la bougie évacuatrice.

Je dois ajouter, toutefois, que je n'ai jamais eu encore besoin de recourir à la ponction pour la rétention d'urine suite de rétrécissement; nombre de chirurgiens sont dans le même cas; les moyens médicaux et l'emploi judicieux de la bougie suffisent presque toujours.

La ponction capillaire ne doit pas seulement être préférée aux moyens violents que je vous ai signalés, mais aussi à l'emploi de la petite sonde en argent préconisée par les chirurgiens anglais. Sans doute, les petites sondes métalliques peuvent vous aider à franchir certains rétrécissements; mais la question est tout autre dans l'espèce. Il vaut mieux évacuer la vessie par l'aspiration que placer péniblement et périlleusement un instrument métallique qu'on est obligé de laisser à demeure.

Nous n'hésitons pas à désapprouver les incisions faites à travers le périnée dans le but de pratiquer, séance tenante, l'uréthrotomie externe ou d'établir une boutonnière à l'urèthre, en arrière du rétrécissement. Il suffit d'avoir pratiqué ou vu pratiquer l'uréthrotomie externe sans conducteur, pour se rendre compte des difficultés d'un pareil procédé. L'uréthrotomie externe doit être réservée aux rétrécissements démontrés infranchissables. Dans le cas de rétention d'urine, le

rétrécissement, alors même qu'il ne peut être traversé d'emblée par une bougie, devient tôt ou tard perméable à l'urine, et souvent aussi aux instruments. La ponction capillaire, pratiquée au-dessus du pubis, met à la disposition du chirurgien un moyen qui lui permettra toujours de parer sans danger aux premiers accidents.

L'emploi du bistouri n'est indiqué que dans un seul cas; mais il l'est alors d'une façon absolue. *Lorsque la rétention d'urine s'accompagne d'infiltration, il ne faut pas sonder, mais inciser.*

Ici, comme toujours, l'incision suivra exactement la ligne médiane; elle devra s'étendre de la naissance des bourses à l'anus, et comprendre toute l'épaisseur du périnée pour ne s'arrêter qu'au moment où la poche urineuse sera largement ouverte. L'incision ainsi pratiquée aura le double avantage d'arrêter les progrès de l'infiltration et d'assurer l'écoulement de l'urine. Ce n'est que beaucoup plus tard qu'il convient de s'occuper de l'urèthre. Un grand nombre d'observations m'ont donné, à cet égard, une conviction très absolue. Autant vous retirerez de bénéfices d'une large incision périnéale mettant bien à jour le foyer urineux, autant vous ferez courir de risques à vos malades en leur introduisant prématurément une bougie ou une sonde, et plus encore en leur pratiquant trop tôt l'uréthrotomie. J'ai pris l'habitude d'attendre au moins un mois avant de m'occuper de l'urèthre. Cette règle ne pourrait être transgressée que si l'écoulement de l'urine devenait trop difficile ou insuffisant; mais il n'en est pas ainsi d'ordinaire.

Telles sont les règles que je crois devoir vous conseiller de suivre dans les rétentions dues à une lésion permanente du canal de l'urèthre. Vous verrez, en poursuivant notre étude, que ces règles sont fort différentes lorsqu'il s'agit de réten-

tions dues à une lésion permanente ayant son siége au niveau du col de la vessie.

SEPTIÈME LEÇON

RÉTENTION D'URINE CHEZ LES PROSTATIQUES

Considérations générales. — Rétention complète

De la rétention de cause prostatique en général. — Prodromes : fréquence et difficultés nocturnes de la miction. — Pathogénie : rôle de la congestion et causes qui la provoquent. — L'inertie vésicale est secondaire et non primitive. Modifications anatomiques apportées à l'urèthre prostatique et au col vésical par l'hypertrophie prostatique. — Le diagnostic de la rétention comporte son degré, sa cause et la nature de la déviation. Il doit être fait par les commémoratifs, par le toucher rectal combiné au palper abdominal, et par l'exploration méthodique du canal.

Rétention complète. — Nécessité de l'intervention. — Du choix de l'instrument : sa nature, sa forme, son calibre. — Des règles de l'évacuation. — Cathétérisme répété. — Sonde à demeure. — Traitement consécutif; hygiène locale et générale. — Ponction de la vessie avec canule à demeure; ponction capillaire avec aspiration.

Considérations générales. — La variété de rétention d'urine que nous allons étudier est à la fois la plus commune et la plus importante.

Vous trouverez la preuve de sa fréquence en vous rendant compte du personnel de notre salle des voies urinaires. Sur douze sujets atteints de rétention, actuellemeut en traitement, nous ne comptons que deux rétrécis et un blennorrhagique; il y a donc neuf prostatiques. Il ne s'agit pas d'une série exceptionnelle; ce que vous constatez aujourd'hui est le tableau à peu près fidèle de ce que la pratique vous offrira. La proportion de trois sur quatre en faveur de la rétention de cause prostatique, est peut-être même un peu au-dessous de la réalité.

La prostate, vous le savez, joue un rôle important dans les

rétention d'urine des jeunes sujets, des blennorrhagiques et des tuberculeux. Il s'agit alors de poussées phlegmoneuses, simples ou superposées à une lésion qui a pris possession du parenchyme de la glande, mais qui assez rarement provoque par elle-même la rétention sans le secours de l'inflammation phlegmoneuse. Chez les prostatiques vrais, chez ceux qui fournissent à la rétention ses plus gros contingents, c'est à l'hypertrophie, à l'augmentation progressive de volume que nous avons affaire.

Mon but ne saurait être de vous faire, en ce moment, l'histoire de cette altération pathologique. Nous n'avons actuellement à nous occuper que de l'un de ses effets. De l'altération pathologique, nous ne dirons que ce qui est nécessaire pour éclairer la pathogénie et diriger le traitement de la rétention chez les prostatiques.

Le symptôme rétention, qui devient si souvent l'irrécusable témoignage du changement de forme et de volume de la prostate hypertrophiée, n'est pas, tant s'en faut, la première manifestation des modifications subies par le col de la vessie. Ce n'est qu'à la longue, et presque sur le tard, que le prostatique est conduit à la rétention d'urine, ou du moins à la rétention complète. La rétention incomplète elle-même ne s'établit que graduellement et n'arrive que lentement à la période d'état.

Dans cette catégorie de malades, la vessie, aujourd'hui empêchée dans ses fonctions, était depuis longtemps, depuis des mois, et le plus habituellement depuis des années, sous le coup de troubles faciles à reconnaître et à caractériser. Vos patients auront donc tous un passé morbide parfaitement défini, et ce passé morbide suffirait à vous mettre sur la voie du diagnostic exact, si des lésions antérieures du canal ne pouvaient être en quelque sorte masquées, par les symptômes prostatiques. Déjà, je vous ai avertis et vous ai prouvé qu'il y

avait de vieux rétrécis; je dois encore rappeler à votre attention cette importante coïncidence de lésions.

Quant aux symptômes qui marquent et doivent signaler l'augmentation progressive de volume de la prostate, ils vous sont déjà connus. Je vous signalais les principaux dans notre dernière leçon, et je vous invitais surtout à tenir le plus grand compte de la fréquence et de la difficulté nocturnes, de la fréquence et de la difficulté matinales de la miction. Ces troubles acquièrent une véritable valeur pathognomonique lorsque les conditions dans lesquelles s'effectue la miction diurne leur sont opposées. Le décubitus provoque ou exagère la fréquence et la difficulté de la miction; la station, la promenade donnent aux intervalles des mictions une plus grande durée; elles les rendent plus faciles, bien qu'elles soient retardées.

Aussi longtemps que l'hypertrophie ne sera pas compliquée de lésions surajoutées, c'est à ces expressions symptomatiques que se réduiront ses manifestations; elles continueront à régulièrement alterner, à maintenir, dans toute son opposition leur physionomie peu accusée du jour et leurs traits fort accentués de la nuit et du réveil.

C'est l'état congestif ou l'état inflammatoire, c'est l'évacuation incomplète du réservoir qui, en se surajoutant à l'hypertrophie de la prostate, modifient sa symptomatologie.

Il est rare que la rétention d'urine complète ne soit pas précédée de l'une ou de l'autre de ces complications; elles en constituent dans bien des cas la phase prodromique. C'est à ce titre qu'il nous est nécessaire de les signaler. Nous avons sans doute, à nous occuper du fait accompli, c'est-à-dire de la rétention. Mais, s'il est nécessaire de définir la conduite qui doit tenir le chirurgien pour remédier à la rétention, il est non moins intéressant de la prévoir et de la prévenir : le traitement préventif n'a pas moins de valeur que le traitement curatif

Les complications congestives peuvent être prostatiques, vésicales et même rénales; les complications inflammatoires franches sont surtout vésicales.

Les symptômes vésicaux et les symptômes prostatiques ne sauraient être confondus, tant qu'ils ne sont pas fusionnés. Avec un état congestif, ou même avec un état inflammatoire franc de la prostate, la difficulté de la miction s'accentue. Le retard à l'issue de l'urine est plus prononcé, le malade fait de de plus en plus effort, la porte s'ouvre difficilement; ou, pour parler scientifiquement, les parois épaissies du col opposent à la poussée vésicale et à la pression de l'urine une plus grande résistance; il y a effort, mais cet effort pénible n'a rien de douloureux, la fréquence est la même.

La vessie entre-t-elle en scène, la fréquence augmente et la douleur apparaît. La fréquence est encore surtout nocturne; mais la fréquence diurne est plus grande. La douleur se montre avant et après la miction. Le besoin est impérieux, violent. Il ne vous a pas plutôt averti, qu'il faut de gré ou de force le satisfaire à l'instant. A moins qu'elle ne soit modifiée, l'urine parcourt le canal sans déterminer de sensation; mais la fin de la miction est douloureuse. Elle avait hâte de commencer et ne sait pas finir; elle a eu lieu et cependant la vessie continue à exercer sur ses propres parois une pression douloureuse. Les contractions ne sont pas plus volontaires au départ qu'à l'arrivée.

La difficulté du départ peut ne pas être amoindrie malgré l'exagération de la contraction vésicale; l'effort initial persiste, se prolonge et s'accompagne de douleurs. Ce sont ces malades qui souffrent à la manière des femmes en couche, qui préludent au travail par des douleurs répétées, vives et non encore expulsives.

Il est difficile que l'état congestif de la prostate ne réagisse pas sur la vessie; les plexus veineux de la glande reçoivent

une plus grande quantité de sang, et les plexus veineux de la vessie participent à cette surabondance. La fréquence et les difficultés nocturnes et matinales augmentent, l'atténuation diurne des symptômes est moins complète et se fait plus attendre.

C'est par une exagération fonctionnelle que le rein manifeste sa sympathie morbide. La sécrétion urinaire augmente; cette augmentation est presque exclusivement nocturne, et il nous a paru difficile de rattacher à une autre cause qu'à la congestion cette exagération nocturne de la sécrétion de l'urine.

L'évacuation imparfaite ne modifie pas beaucoup les phénomènes nocturnes dus à l'hypertrophie prostatique; elle augmente cependant la fréquence de la miction pendant la nuit, mais, fait important, elle neutralise presque complètement les bénéfices que donne, aux prostatiques indemnes de complications, l'état d'activité qui correspond à la veille. Il s'établit même une sorte de régularité d'horloge dans les besoins nocturnes et diurnes. Cette régularité vient témoigner de l'état de déplétion incomplète du réservoir, qui demande à évacuer son trop plein dès que la quantité expulsée est remplacée par une quantité équivalente d'urine.

L'évacuation imparfaite n'exclut pas les autres complications locales, et en particulier la cystite. Elle prédispose évidemment à l'inflammation de la vessie. Il ne faudrait cependant pas se laisser aller à croire que la déplétion incomplète de la vessie et la cystite soient en corrélation nécessaire. Il y a nombre de rétentions incomplètes sans cystite; il n'y a même pas souvent apparence de cystite dans les rétentions incomplètes qui s'accompagnent d'une extrême distension, alors que la vessie ne s'évacue partiellement que par regorgement.

Les rétentions incomplètes peuvent si bien évoluer sans déterminer de cystite, qu'elles passent par cela même ina-

perçues. Elles passent inaperçues parce qu'elles ne sont pas douloureuses; elles ne sont pas douloureuses parce qu'elles ne sont pas compliquées de cystite. Il y a cependant des troubles de la miction, puisqu'il y a fréquence et difficulté. On a si souvent entendu dire que, passé un certain âge, il faut se résigner à uriner fréquemment; on a si souvent entendu raconter les fâcheuses aventures du cathétérisme, exagérer ses maléfices; on se trouve si privilégié de ne pas avoir de rétention d'urine et de ne pas souffrir, que l'on ne croit pas devoir tenir compte de ces fréquences et de ces difficultés, quelque incommodes qu'elles soient. Il peut même se faire que l'on croie prudent de n'en rien dire, afin de ne pas être sondé; et à quoi bon s'y exposer, puisque l'on ne souffre pas, puisque l'on croit ne pas avoir de rétention?

Il faut donc que nous connaissions, non-seulement les symptômes vésicaux qui préparent et annoncent la rétention d'urine, mais encore les symptômes généraux, en apparence étrangers, qui en témoignent.

Ces symptômes sont la *polyurie nocturne et les troubles digestifs persistants*, que ne peut expliquer l'état des organes de la digestion. Nous les étudierons ailleurs avec tout le soin qu'ils méritent, mais nous voulons dès à présent vous habituer à en tenir compte. Un malade qui a des fréquences et des difficultés nocturnes, qui rend pendant la nuit un litre ou plus d'urine est presque toujours porteur d'une vessie mal vidée. Un malade qui a ces mêmes fréquences et ces mêmes difficultés, dont les fonctions digestives sont troublées d'une façon persistante et résistante, a lui aussi un réservoir qui se laisse distendre par l'urine incomplétement expulsée.

L'augmentation de volume de la prostate est donc la condition prédisposante à la rétention. Elle peut sans autre adjuvant et par le seul fait de son progrès continu la déter-

miner. Mais habituellement ce sont les complications locales qui se joignent si facilement à l'hypertrophie et lui font cortége, qui font entrer en scène la rétention d'urine. Ces complications ne se bornent pas à imprimer à la prostate une modification passagère, elles donnent à son développement et à sa résistance pathologique un nouvel essor, et bien souvent, la rétention aiguë n'a d'autre terminaison que le passage à l'état chronique.

Chez les prostatiques tout ce qui favorise la congestion ou l'inflammation peut conduire à la rétention. Il faut surtout noter les infractions à l'hygiène et à l'obéissance que tout homme, averti par les symptômes que vous connaissez, doit à sa vessie. Le décubitus prolongé, l'absence d'exercice, l'alimentation trop abondante, les mets ou les boissons excitants, les repas prolongés, les refroidissements et en particulier le refroidissement des pieds, la résistance au besoin d'uriner, telles sont les influences ennemies. Nous n'y avons pas rangé le coït; son influence à pu être considérée comme favorable, parce qu'il rend momentanément plus facile l'expulsion de l'urine, mais en réalité, ni l'hypertrophie prostatique, ni l'âge où elle se montre, ne peuvent servir d'indication à l'activité sexuelle; si le prostatique ne doit pas entièrement se condamner à la retraite, il fera bien de n'en sortir que rarement.

C'est surtout la nuit que se montre l'impossibilité d'uriner; ce n'est plus le retard plus ou moins prolongé auquel ces malades sont sujets, c'est l'empêchement absolu.

L'échec qui a suivi la première tentative se renouvelle aux suivantes; malgré les efforts volontaires et prémédités, malgré les efforts bientôt commandés par les contractions spontanées de la vessie, le malade ne peut uriner. Toutes les phases de la rétention se succèderont s'il n'est pas secouru. La rétention des prostatiques n'a en effet aucune disposition à cette ter-

minaison spontanée, favorable, que nous vous avons signalée avec insistance chez les rétrécis. La rétention serait définitive, s'il n'y avait pas intervention et si cette intervention n'était pas chirurgicale. Ce n'est pas un ou deux cathétérismes, ce n'est pas un petit nombre d'évacuations artificielles qui sont devenus nécessaires ; c'est dans la majorité des cas pendant plusieurs jours, pendant plusieurs semaines et plusieurs fois par jour, que le malade est soumis à l'introduction de la sonde.

Le siége et la nature de l'obstacle peuvent expliquer ces tendances à la rétention définitive qui se rencontrent chez presque tous les prostatiques. Nous étudierons dans un instant les déformations du col et nous verrons combien est épais et long l'obstacle que doit déplacer l'urine, pour se frayer passage. Ainsi qu'on l'a justement remarqué [1], il n'y a pas chez le prostatique cette force emmaganisée que représente chez le rétréci la colonne d'urine engagée dans le bout postérieur de l'urèthre. La force qui pousse l'urine vers le col pour en obtenir l'ouverture est dispersée sur toute la surface du liquide, sur lequel s'appliquent les parois de la vessie. Il faut enfin, reconnaître que le muscle vésical a beaucoup perdu de sa puissance.

C'est cette perte de puissance qui se traduit par une moindre contractilité, que l'on a désignée sous le nom d'*inertie*. Les auteurs les plus recommandables ont pensé que cette inertie pouvait être *primitive*. Civiale en particulier fait jouer à l'inertie primitive un rôle prépondérant dans les rétentions incomplètes, qu'il a étudiées avec tant de soin sous le titre de : *stagnation de l'urine*.

Si nous demandons à l'anatomie pathologique de nous

1. Sir Henry Thompson, *Traité pratique des maladies des voies urinaires*, précédé des Leçons cliniques, traduits par Hue et Gignoux. Paris, 1874, page CCIII.

renseigner, nous constatons tout d'abord, que la plupart des sujets porteurs de lésions uréthrales ou prostatiques ont la vessie épaissie. En examinant de plus près, il est facile d'établir que cet épaississement porte sur la couche musculaire. Chez les prostatiques, l'épaississement musculaire se rencontre au minimum dans les deux tiers des cas; il est plus habituel encore chez les rétrécis. Mais si les vessies des prostatiques et des rétrécis présentent à considérer une hypertrophie vésicale de leur couche musculaire, elles offrent cependant, sauf pour quelques cas exceptionnels de part et d'autre, les plus sensibles différences.

Chez les rétrécis, la vessie est généralement peu distendue, plutôt petite que grande; son épaisseur est augmentée, mais d'une façon uniforme et régulière, il n'y a pas de colonnes où elles sont peu prononcées.

Chez les prostatiques, la vessie est presque toujours agrandie; examinée dans son ensemble, la couche musculaire est hypertrophiée, mais cette hypertrophie est irrégulière. Aussi l'épaisseur des parois vésicales n'a-t-elle rien d'uniforme; de nombreuses colonnes font relief sur la face interne du réservoir; l'élément musculaire est très développé au niveau de ces saillies; par contre il fait presque entièrement défaut, dans les intervalles qui les séparent. Dans ces points, la paroi vésicale, réduite à la muqueuse et aux couches adventives représentées par la celluleuse et le péritoine, est singulièrement amincie.

L'hypertrophie de la couche musculaire est donc à peu près constante. Elle peut, il est vrai, être totale ou partielle; mais cet accroissement de l'élément musculaire est le témoignage irrécusable de son activité. Que l'hypertrophie soit totale ou partielle, elle n'a pu se produire que sous l'influence des efforts tentés par la vessie, pour vaincre l'obstacle au libre écoulement de l'urine. Le muscle vésical, comme

tout autre muscle, se développe en raison directe du travail auquel il doit suffire.

Si la vessie du rétréci nous montre que la lutte n'épuise que rarement sa résistance, si la cavité se distend médiocrement et si la paroi reste régulière et homogène, il n'en est plus de même pour la vessie du prostatique. La cavité s'agrandit, et peu à peu, la couche musculaire cède sur certains points. A côté du terrain perdu pour la résistance, la couche musculaire peut par un dernier effort, augmenter encore la somme de ces éléments contractiles, mais cette force partielle ne saurait suppléer à la résistance d'ensemble. La jonction entre les forces voisines ne peut plus s'opérer, et, tandis qu'elles agissent isolément, l'affaiblissement des points intermédiaires devient de plus en plus irrémédiable. L'urine n'est plus uniformément et vigoureusement pressée par un muscle, dont l'action puissante converge régulièrement vers le col vésical. La distension fait des progrès, et bientôt la rupture d'équilibre entre la force de la vessie et la résistance du col est un fait accompli. A travers une sonde, cette vessie à contractilité irrégulière et incomplète chassera encore assez énergiquement le liquide urinaire, mais elle est incapable de lui faire écarter les parois épaissies du col.

Nous avons donc sur les pièces pathologiques le témoignage, tout à la fois, de la résistance de la vessie à l'obstacle, et du triomphe progressif de cet obstacle. La lutte se continue probablement pendant longtemps, mais tandis que chez les rétrécis, la vessie reste en état d'agir, elle finit par céder chez le prostatique. C'est sans doute l'âge des maladés, plus encore que la nature des obstacles, qui peut nous expliquer les inégales conditions de la résistance de la vessie. Chez l'adolescent et chez l'adulte, elle a la force voulue pour continuer la lutte et reprendre toute son activité fonctionnelle, dès que l'obstacle est levé ; chez le vieillard, au contraire, elle finit un

jour ou l'autre par se laisser vaincre; sa première défaite, souvent irrémédiable, devient le point de départ d'une rétention chronique.

A moins de lésions du système nerveux, nous ne croyons donc pas que l'on puisse admettre l'hypothèse de l'inertie primitive de la vessie.

Cela ne veut, en aucune façon, dire que le clinicien n'ait pas à tenir le plus grand compte de l'*inertie secondaire*, qu'il n'ait quelquefois à s'en préoccuper chez les rétrécis, et dans le plus grand nombre des cas chez les prostatiques. Il doit en tenir compte au point de vue de la pathogénie, et au point de vue du traitement. Mais au point de vue de la pathogénie, comme au point de vue du traitement, c'est la lésion du canal ou la lésion du col, qu'il doit maintenir au premier rang; ce sont ces lésions qui donnent la meilleure explication des causes de la rétention et les meilleures indications de son traitement.

Pour bien prouver l'influence prépondérante des lésions sur la production de la rétention d'urine complète ou incomplète et de l'inertie consécutive, il suffirait, d'ailleurs, de voir ce qui s'observe chez la femme. Jamais on n'a signalé chez elle de rétention sénile, jamais on n'a vu sa vessie atteinte d'inertie primitive. A quoi peuvent tenir ces immunités, si ce n'est à la rectitude et à la perméabilité de l'urèthre, qui restent intactes malgré les progrès de l'âge.

Il est maintenant nécessaire de nous rendre compte des modifications, qu'imprime au col de la vessie et à l'urèthre prostatique l'hypertrophie de la glande qui l'entoure. Vous comprendrez mieux la pathogénie de la rétention, et vous serez pourvus des données indispensables à l'application du traitement. Les nombreuses pièces de notre collection serviront aussi à cette nouvelle démonstration, et nous ne voulons encore indiquer que les points essentiels, sans chercher une description complète.

L'hypertrophie peut atteindre : le lobe moyen, les lobes latéraux, les trois lobes. En réalité le développement isolé de l'un des lobes ne s'observe pas. Sur toutes les pièces, vous verrez que la glande tout entière subit un accroissement de volume. Cependant, la prédominance dans le développement de l'une des parties de la glande est un fait pathologique indiscutable, et qui, en clinique, a une grande importance. Sur 25 pièces de notre collection particulière, nous trouvons : l'hypertrophie de tous les lobes 9 fois — du lobe médian 5 fois — des deux lobes latéraux 6 fois — du lobe latéral gauche 3 fois — du lobe latéral droit 2 fois. Le lobe moyen a donc un développement véritablement exagéré, dans plus de la moitié des cas, et la forme d'hypertrophie que l'on rencontre le plus souvent, est celle où les lobes latéraux et la portion médiane sont à peu près régulièrement développés. C'est l'hypertrophie générale. Cela résulte de ce que nous avons vu, et d'une façon plus frappante encore, des dissections de M. H. Thompson, 74 cas sur 123[1].

Les modifications subies par le canal portent sur sa longueur et sur sa forme. Il est allongé et dévié.

L'allongement se retrouve dans tous les cas. Mesurant la portion prostatique, nous avons trouvé 4 centimètres au moins, et 5 à 6 au plus; Thompson a mesuré jusqu'à 7 centimètres. Il faut d'ailleurs ajouter à la longueur donnée par la mensuration de la pièce étalée sur la table de dissection, celle qui résulte du changement de direction. La longueur normale de la portion prostatique de l'urèthre, qui est de 3 centimètres en moyenne, peut donc être doublée par l'allongement et la déviation réunis.

La déviation porte sur la paroi inférieure de l'urèthre et sur ses parois latérales; la paroi supérieure n'est pas déformée.

1. Trad. franç., p. 361.

La déviation de la paroï inférieure est le plus souvent anguleuse : la paroi se relève brusquement au niveau de la glande et va rejoindre l'orifice vésical de l'urèthre qui est remonté. L'urèthre est donc plus ou moins coudé, et l'entrée de la vessie reportée en haut et en arrière. La déviation latérale peut être simple ou double, par conséquent uni ou bilatérale.

Lorsqu'elle est unilatérale, elle incline l'urèthre à gauche ou à droite, selon le degré d'hypertrophie du lobe droit ou du lobe gauche. L'ouverture vésicale peut donc, dans ces cas de déviation unilatérale, être portée de côté et en même temps en haut, s'il y a à la fois, comme vous en avez des exemples sous les yeux, une hypertrophie prédominante du lobe médian et de l'un des lobes latéraux.

La déviation est, au contraire, bilatérale lorsque l'hypertrophie est totale, et vous ne devez pas oublier que ce sont les cas les plus fréquents. Il y a alors deux entrées dans la vessie. Elles sont à droite et à gauche, sous forme de larges rigoles creusées entre l'extrémité des lobes latéraux et les côtés du lobe moyen. Vous pouvez même constater que la vessie peut avoir dans ces cas trois entrées. Le lobe moyen est en effet presque toujours creusé par une gouttière médiane assez profonde. Vous retrouvez cette gouttière médiane, même dans les cas où l'hypertrophie du lobe moyen est si prédominante que l'hypertrophie latérale est négligeable. Certaines pièces vous montrent des lobes moyens, creusés de gouttières multiples, mais peu profondes. Ces lobes sont aplatis et étalés en forme d'éventail.

Mais, alors même que la vessie offre deux ou trois entrées, toujours, vous le voyez, l'orifice vésical est surélevé.

De telle sorte que ce qu'il y a de plus constant dans les changements imprimés à l'urèthre prostatique par l'hypertrophie de la glande, c'est son allongement et la surélévation de l'entrée de la vessie. Et, par opposition, ce qu'il y a de tout

aussi constant, quelle que soit la déviation, c'est l'intégrité de forme et de structure de la paroi supérieure.

C'est sur la paroi inférieure que se trouvent encore les lacunes prostatiques, quelquefois fort larges et dont l'une de nos pièces, vous offre un bel exemple.

C'est l'hypertrophie bilatérale qui modifie le moins le canal; elle lui donne la forme d'une fente haute et étroite. Mais dans ces cas, un certain degré de développement du lobe moyen ou une commissure qui unit l'extrémité vésicale des deux lobes comme sur cette pièce, où les deux lobes latéraux également hypertrophiés ressemblent à des amygdales, surélève l'entrée de la vessie.

Vous nous entendrez souvent comparer les lobes latéraux de la prostate à des amygdales. Cela peut être vrai au point de vue de la forme, cela est plus vrai encore au point de vue pathologique. Ce sont le plus souvent des amygdalites vésicales, c'est-à-dire, une congestion inflammatoire de la glande qui entoure son col, qui sont la cause déterminante des rétentions d'urine.

Comme le tissu amygdalien, le tissu prostatique, peut s'indurer ou devenir friable. Ces deux états pathologiques créent des difficultés à l'introduction des instruments. L'induration rend pénible le cathétérisme métallique, en s'opposant au redressement du canal prostatique, qui doit toujours, dans une certaine mesure, s'accommoder à la forme de l'instrument. La friabilité permet la déchirure de la région prostatique sous la seule pression des instruments souples, et c'est dans ces cas que l'on voit facilement creuser des fausses routes et déterminer, même avec une bonne manœuvre, un écoulement de sang assez abondant.

Remarquez encore, avant d'abandonner l'examen de ces pièces, combien se creuse le bas fond vésical derrière ces déformations qui surélèvent le col, vous comprendrez dès lors,

comment se prépare et s'établit la stagnation de l'urine, et comment, même avec la sonde, il peut être difficile de vider complétement certaines vessies.

Le diagnostic de la rétention d'urine chez les prostatiques doit avoir pour but non-seulement d'établir l'espèce de la rétention, mais d'en reconnaître la variété et le degré, afin de déterminer le genre d'obstacle formé par l'hypertrophie de la glande.

Si la rétention est complète, quelques questions suffisent pour établir qu'elle est d'origine prostatique. Vous connaissez assez la valeur séméiologique des troubles antérieurs de la miction, pour que je n'aie plus à y insister. Mais, vous savez aussi que ces troubles de la miction peuvent passer inaperçus, tant que la rétention n'est pas complète. Le malade ne vous en parlera pas, ou ne les indiquera qu'en passant; c'est à vous de l'obliger par des questions précises à définir sa situation. Je vous rappellerai la valeur presque pathognomonique des troubles digestifs. Associés à des troubles de la miction, ils sont presque toujours indicatifs d'une évacuation imparfaite de la vessie, c'est-à-dire, d'une rétention incomplète.

La rétention ne saurait toutefois être diagnostiquée d'une façon absolue que par un examen local. Ce n'est cependant pas au cathétérisme qu'il convient de recourir pour savoir si la vessie ne se vide pas, ou du moins, ce n'est pas d'emblée qu'il y a indication d'user de cette manœuvre. Le toucher rectal combiné avec le palper hypogastrique vous permettra toujours de savoir s'il y à de l'urine dans la vessie et d'estimer approximativement quelle est à peu près la quantité d'urine retenue. Vous pouvez en effet, en prenant la vessie entre le doigt et la main, juger de son volume; avec un peu d'habitude, il est assez facile d'apprécier ce qu'elle contient.

Dans la rétention incomplète le diagnostic peut donc être

posé sans que le cathétérisme évacuateur intervienne. C'est là un fait important. Le cathétérisme évacuateur doit, dans ces cas, être surtout réservé au traitement; ses indications sont délicates, et il ne saurait en thèse générale, être accepté à titre de manœuvre d'exploration. S'il n'est pas l'agent indispensable du diagnostic, le cathétérisme évacuateur est souvent le premier acte du traitement. Il sera temps à ce moment, de compléter par des résultats plus précis, les renseignements fournis par le toucher et la palpation.

La combinaison du toucher rectal et de la palpation de l'hypogastre, pourra, à plus forte raison, faire confirmer le diagnostic de la rétention complète.

C'est à l'aide du cathétérisme que l'on peut apprécier la nature de l'obstacle formé par la prostate. A ce point de vue, le toucher rectal n'a aucune valeur. Ce qu'il perçoit à travers la paroi intestinale n'est en aucune façon indicatif de ce qui sera senti en parcourant l'urèthre. C'est seulement par l'urèthre que peuvent être cherchés les renseignements nécessaires à l'application du traitement.

C'est à l'explorateur olivaire souple que nous vous conseillons d'avoir recours. Aucun autre instrument ne vous donnera des renseignements plus utilisables et ne vous les fera obtenir à moins de frais. La manœuvre de l'explorateur est douce et inoffensive. On n'en pourrait dire autant des instruments métalliques. Vous pouvez choisir un explorateur d'un volume de 18 à 21 par exemple. Il faut que la partie de la tige que précède l'olive n'ait pas une trop grande régidité, qu'elle puisse doucement s'infléchir sous l'influence d'une faible pression. Si le canal était à la fois le siége d'un rétrécissement et d'une hypertrophie de la prostate, l'olive vous ferait reconnaître l'obstacle ou les obstacles uréthraux et l'exploration du col ne pourrait être faite. Si le canal est libre, l'olive arrivera dans la portion membraneuse qu'elle recon-

naîtra aisément. C'est alors que commence la partie délicate de l'exploration.

L'instrument doit être très doucement conduit afin de tout sentir. S'il y a une hypertrophie bilatérale, il passera très facilement sans être arrêté un instant. Vous sentirez, cependant, que les parois sont touchées par l'olive, qu'elles s'écartent pour la laisser cheminer et passer. Si le canal est dévié, vous sentirez parfaitement que l'olive se dirige à droite ou à gauche avant de tomber dans le vide vésical. Si l'un des lobes fait dans l'urèthre prostatique une saillie plus ou moins abrupte, l'olive sera arrêtée. Une pression un peu plus prononcée déterminera souvent son engagement et son entrée dans la vessie. Mais vous aurez parfaitement la sensation d'un obstacle contourné et franchi, et c'est pour opérer cette manœuvre qu'il est nécessaire que le col de l'olive soit d'une souplesse parfaite. Malgré la continuité de la pression, votre explorateur pourra dans certains cas, ne plus avancer, rester appliqué contre l'obstacle prostatique et ne pas pénétrer dans la vessie.

Vous aurez alors toute raison d'admettre qu'un des lobes est fortement hypertrophié ou que vous avez buté contre une valvule du col.

Si la région prostatique est ramollie et vascularisée, le passage de l'olive en témoignera, en déterminant, même sous sa pression mesurée, l'écoulement d'un peu de sang ramené sur son talon.

Sans doute, vous n'aurez pas les dimensions de la prostate et vous n'aurez plus, une fois dans la vessie, la moindre notion sur la saillie et le relief qu'elle peut avoir dans cette cavité. Mais, au point de vue du cathétérisme évacuateur, vous n'avez que faire de ces renseignements. Vous avez, au contraire, absolument besoin de prévoir dans quelles conditions peut s'effectuer le passage de vos intruments d'évacuation.

Nous n'entrerons pas en ce moment dans la partie technique. L'étude du cathétérisme nous donnera l'occasion de vous l'exposer dans tous ses détails. Mais nous sommes dès à présent en mesure de vous fournir les indications qui vous permettront de vous armer en toute connaissance de cause et d'employer en toute confiance un instrument bien approprié. Avant d'aborder le traitement, nous avons cependant à vous entretenir de la marche et des terminaisons des rétentions de cause prostatique.

A cet égard encore, la rétention complète et la rétention incomplète, malgré leurs affinités, diffèrent essentiellement, et nous vous exposerons successivement ce qui se rapporte à l'une et à l'autre, aussi bien pour la marche et les terminaisons que pour le traitement.

RÉTENTION COMPLÈTE. — Abandonnée à elle-même, la rétention complète de cause prostatique aurait toute chance de se terminer par la mort. Il y a sans doute des cas où le malade a fini par uriner par regorgement; mais cette terminaison ne fait que diminuer l'embarras du chirurgien, elle n'écarte pas le danger.

Lorsqu'elle est traitée, la rétention complète se termine: par le passage à l'état chronique; par un changement de forme, en devenant incomplète; par la guérison; par la mort.

L'anatomie pathologique et la clinique vous ont déjà rendu compte des raisons qui empêchent d'espérer la terminaison spontanée des rétentions de cause prostatique. L'étendue de l'obstacle, la résistance du col si épaissi, l'affaiblissement préalable de la vessie sous l'influence de la lutte que, depuis longtemps déjà, elle soutient pour ouvrir à l'urine un passage à travers l'orifice vésical; l'habitude déjà ancienne de la congestion simple, qui s'est renouvelée peu à peu chaque nuit

et qui prépare les voies à la congestion inflammatoire, à la congestion durable, telles sont les raisons qui ne permettent pas de compter sur une guérison spontanée.

L'intervention chirurgicale, l'intervention immédiate, est donc de règle dans les rétentions d'urine de cause prostatique L'indication est précise, elle se pose d'elle-même; c'est au cathétérisme évacuateur qu'il faut avoir recours. Il ne saurai y avoir d'incertitude et de difficulté que dans le choix de moyens et dans l'exécution des manœuvres qui permetten de la remplir.

L'exploration méthodique, pratiquée avec l'explorateur olivaire, permettra de déterminer d'une façon très précise à que instrument il convient de recourir et fera certainement apprécier à l'avance les difficultés qui pourront surgir.

L'exploration préalable du canal est donc la règle général et absolue que nous vous recommandons. Nous poserio volontiers encore une seconde règle générale qui excl rait les instruments métalliques au profit des instrumen souples.

Cette seconde règle ne peut être aussi absolue que la pre mière. Il est des cas où la rigidité de l'instrument peut seul permettre à l'opérateur de sûrement le conduire. Cependant l'instrument métallique n'est pas un bon instrument évacua teur; lorsque la sonde évacuatrice devra être rendue rigide il est préférable de se servir d'un mandrin, afin de pouvoi vider la vessie à travers un instrument souple.

Si la nature de l'instrument évacuateur est importante, s forme ne l'est pas moins. En principe, les instruments droi ne sauraient être acceptés. L'étude du cathétérisme nous ap prendra que c'est le long de la paroi inférieure de l'urèth que cheminent les instruments de cette forme. Or, nous savo que c'est sur les parois inférieure et latérale que siégent l obstacles dus à l'hypertrophie de la prostate. Rien de pl

logique et de plus pratique que de chercher à éviter leur rencontre.

L'étude du cathétérisme nous apprendra encore que les instruments courbes ou coudés peuvent être maintenus par leur extrémité le long de la paroi supérieure. Ce n'est pas, vous le savez, la seule voie d'entrée dans la vessie des prostatiques; mais c'est la voie qui sûrement reste libre, c'est la voie qui conduit à l'orifice vésical déplacé et surélevé.

L'obstacle prostatique ne saurait être abordé de front; l'instrument doit être choisi et conduit de telle sorte qu'il arrive à le franchir ou à le contourner. Il le franchit en passant par-dessus la prostate en suivant le chemin de la paroi supérieure; il le contourne en s'engageant dans l'une des voies latérales que ménagent les hypertrophies à trois lobes. Un instrument souple pourra contourner sans les froisser les saillies de la prostate; un instrument métallique, méthodiquement dirigé, ou bien un instrument rendu rigide par un mandrin, sera surtout approprié pour les franchir en suivant invariablement la paroi supérieure.

Vous seriez cependant dans l'erreur si vous comptiez toujours avoir à contourner ou à franchir le relief d'une saillie intra-uréthrale de la prostate. Pour se produire, la rétention d'urine n'exige pas une telle déformation. Il suffit que l'équilibre soit rompu et que la force de la vessie ne suffise plus à vaincre la résistance du col. Ce que la vessie ne pourra plus faire, votre sonde pourra très aisément l'effectuer. Dans nombre de cas, la pénétration de l'instrument dans la vessie s'opère sans la moindre résistance.

C'est alors que la forme de l'instrument peut devenir indifférente; c'est alors que vous réussirez, et que vous verrez les malades réussir, avec des instruments droits. Si vous n'étiez prévenus par l'étude d'ensemble du sujet, vous pourriez même être tentés de conclure que les instruments droits

sont parfaitement appropriés au traitement des rétentions d'urine de cause prostatique. Un nouveau cas, ne tarderait pas à troubler vos illusions.

Au surplus, l'exploration méthodique vous aura avertis et renseignés. Si l'olive a pénétré sans rencontrer d'obstacle, sans subir de déviation appréciable, vous réussirez avec toute espèce d'instrument, mais toujours mieux et plus sûrement avec les instruments non rigides. Si l'olive, au contraire, n'a pénétré qu'après avoir rencontré et constaté un obstacle, après l'avoir contourné ou franchi, si surtout elle a été complétement arrêtée, votre choix n'est plus libre.

C'est aux instruments courbes, c'est aux instruments coudés et bicoudés, c'est quelquefois à des instruments armés de mandrins que vous devrez avoir recours. C'est à ce prix seulement que vous agirez avec sécurité.

Parmi les instruments droits et souples, il en est un, dont je veux vous parler dès maintenant. Ce qui m'y engage, c'est à la fois sa valeur très réelle, son incontestable utilité, mais aussi la confiance non justifiée que souvent on lui accorde.

Vous connaissez tous la sonde en caoutchouc vulcanisé. Son admirable flexibilité, la douceur extrême de son contact, sont bien faites pour rassurer les plus circonspects. De plus, il est parfaitement prouvé que dans bon nombre de cas, son introduction est absolument simple et facile. Je n'hésite jamais à l'employer et à la prescrire, toutes les fois que j'ai constaté que la voie est libre, que l'explorateur s'est engagé sans le moindre effort. Les résultats sont alors excellents. Mais dans ces cas privilégiés, il peut arriver qu'au bout d'un certain nombre de jours, l'introduction devienne pénible, difficile, impossible.

Le canal, comme il arrive souvent, s'est emflammé, irrité; sous l'influence des contacts multipliés qu'exige le cathétérisme, il est devenu moins souple. Cela suffit, pour que la

sonde en caoutchouc soit gênée ou arrêtée dans sa progression. Aussi, verrez-vous souvent des malades auxquels vous aviez confié une sonde en caoutchouc, vous revenir avec une sonde en gomme ; ils ont été obligés de substituer à un instrument complétement flexible un instrument demi-résistant, avec lequel ils se sondent avec plus de facilité et de douceur.

Ce que vous observez alors secondairement, vous frapperait infailliblement dès la première tentative, s'il vous arrivait de vouloir pénétrer avec la sonde en caoutchouc, alors que l'explorateur vous a révélé quelque difficulté de passage. Vos tentatives ne seraient pas seulement inutiles, elles pourraient être nuisibles. Souvent, l'extrémité de la sonde en caoutchouc fléchit au niveau de l'œil ; elle se double et n'est retirée qu'avec effort, en provoquant de la douleur et du saignement.

Par contre, il est des malades, qui se servent habituellement et indéfiniment de la sonde en caoutchouc ; ce ne sont pas les plus nombreux, mais il suffit que cet instrument puisse être ainsi employé dans des cas bien déterminés, pour le préférer en pareille occurrence à tout autre, comme agent d'évacuation. Mais il convient aussi de savoir qu'il n'est pas utilisable dans les cas où s'offrent quelques difficultés.

C'est avec les instruments en gomme, courbés, coudés ou bicoudés, avec ou sans mandrins, que vous arriverez à triompher des difficultés du cathétérisme chez les prostatiques. Nous ne faisons ici que poser l'indication de leur usage théra-peuthique ; nous étudierons leur emploi chirurgical, en étudiant le cathétérisme. Je ne saurais cependant, passer sous silence les admirables résultats obtenus à l'aide des instruments coudés et bicoudés. La pratique les doit à M. Mercier, qui, en les créant, a rendu à l'exploration et à la thérapeuthique les plus grands services.

Je ne vous ai pas signalé parmi les agents du cathétérisme évacuateur pour les cas difficiles, le cathétérisme sur conducteur. Son indication est en effet assez rare, et ce mode de cathétérisme trouvera place auprès des méthodes exceptionnelles proposées pour les cas particulièrement difficiles, qui malheureusement pourront quelquefois vous échoir.

La combinaison de difficultés qui résultent d'un canal, autrefois rétréci, resté dur, élastique et d'une hypertrophie prostatique, mérite surtout d'être signalée. C'est plus spécialement dans ce cas que le cathétérisme sur conducteur pourra trouver ses indications. La seule introduction de la bougie conductrice et son séjour à demeure, comme dans les cas de rétrécissement, a même pu me permettre d'obtenir dans ces cas complexes, l'évacuation de l'urine, puis la possibilité ultérieure de l'introduction des instruments ordinaires.

Les indications relatives au choix des sondes évacuatrices n'ont pas seulement pour objet la détermination de leurs formes; le chirurgien doit encore se préoccuper de leur calibre.

Les sondes volumineuses ont été préconisées. Elles paraissent évidemment satisfaire à l'indication de l'évacuation. On leur a, de plus, attribué l'avantage d'une introduction plus facile. Vous le savez déjà, c'est le choix raisonné de la forme appropriée au cas particulier, c'est le passage méthodique de l'instrument, qui seuls peuvent fournir les garanties d'une bonne introduction. Le volume de la sonde a-t-il du moins des avantages pour l'évacuation ?

Le seul avantage appréciable est l'évacuation rapide, et rien n'est plus contestable que ce prétendu avantage. L'expérience a, en effet, démontré aux chirurgiens qui se sont occupés de la question, qu'une vessie distendue voulait être lentement vidée.

Les règles de l'évacuation ont une grande importance, et

nous venons de les indiquer, en disant qu'il fallait lentement vider un réservoir distendu. L'évacuation première de la vessie doit en effet être graduelle. Il est même souvent bon qu'elle ne soit pas complétée sur l'heure, afin de ne pas déterminer par un changement trop rapide, et par conséquent brusque, des conditions dans lesquelles se trouvait le réservoir urinaire, de véritables perturbations.

Vous observerez souvent chez les prostatiques un phénomène qui vous donne la mesure de ces perturbations. L'introduction de la sonde a été heureuse et facile, l'urine s'est écoulée facilement et régulièrement sans douleur, elle est claire et limpide. Vous arrivez à la fin de l'évacuation et vous voyez le liquide se colorer; il devient rose, il passe au rouge, il peut devenir tout à fait sanglant. Le malade, tout à l'heure soulagé, accuse du malaise et même des douleurs, et de pénibles contractions survivent à l'enlèvement de la sonde.

Cet écoulement sanguin *ex vacuo*, témoigne bien de la congestion intense, que favorise l'évacuation rapide et complète. Le petit accident hémorrhagique n'a par lui-même que peu d'importance; mais il prépare à la cystite un terrain des plus favorables. Il va au-devant de la complication, qui si souvent entrave le traitement de la rétention d'urine et qui peut, lorsqu'elle est intense et rapide, acquérir un haut degré de gravité.

Il est donc rationnel de se servir de sondes évacuatrices d'un faible volume. Le calibre réprésenté par les nos 14 à 16 ou 17, de la filière Charrière, répond aux indications. La sonde n'aura autant que possible qu'un seul œil. L'urine s'échappera sous la seule influence de l'impulsion vésicale, sans pression exercée par le chirurgien, sans efforts de la part du malade.

Au point de vue de l'évacuation graduelle et lente ou tout

au moins non accélérée, la position horizontale est encore une excellente garantie. Vous ne devrez jamais consentir à pratiquer une première évacuation pour un cas de rétention d'urine, avec distension de la vessie, dans la position debout. Le malade doit être couché et autant que possible dans son lit.

On a de tout temps indiqué la possibilité d'accidents graves, dus à une évacuation rapide et abondante, pratiquée dans la position debout. La syncope peut en être la conséquence; il est de ces syncopes qui ont été mortelles. On ne saurait donc trop se mettre en garde contre pareils accidents, mais il faut plus encore songer à ne pas congestionner violemment la vessie, en y faisant trop rapidement le vide. Cet accident moins bruyant dans ses premières manifestations peut être la source de dangers beaucoup plus communs que l'état syncopal.

La première évacuation n'est pas encore accomplie, que déjà se présente une nouvelle et très importante question thérapeuthique. Dans la rétention des prostatiques, la première évacuation n'est que le prélude de beaucoup d'autres. Ces évacuations artificielles qui vont être la seule ressource pour assurer les mictions, devront par conséquent satisfaire à tous les besoins d'uriner.

Deux moyens peuvent assurer le régulier fonctionnement des mictions artificielles : le cathétérisme est répété à plusieurs reprises dans les 24 heures ; la sonde évacuatrice est laissée à demeure.

Ces deux moyens thérapeuthiques ne sauraient être comparés d'une manière abstraite. Il est impossible d'établir entre eux un parallèle absolu et de donner des raisons, qui permettraient dans la pratique de se déclarer le partisan exclusif de l'un ou de l'autre ; il est tout aussi facile de plaider contre le cathétérisme répété, que contre la sonde à demeure.

En réalité, ils ont, l'un et l'autre, des avantages et des inconvénients. C'est en se plaçant en face même des faits, en obéissant à leurs exigences et même en subissant les nécessités qu'impose souvent la pratique, que l'on peut arriver à choisir judicieusement le mode d'évacuation le mieux approprié.

J'ai trop souvent obtenu de la sonde à demeure des résultats excellents, pour ne pas me déclarer partisan très résolu de ce mode d'évacuation; mais, je suis si peu disposé à méconnaître les avantages du cathétérisme répété, que je considère comme une règle sévère de pratique, de le préférer toutes les fois qu'il peut être pratiqué dans de bonnes et régulières conditions.

Ce sont ces bonnes et régulières conditions, qu'il convient d'examiner pour établir à la fois, ses indications et ses contre-indications; ce qui nous permettra par cela même de poser les indications de la sonde à demeure. Pour que le cathétérisme répété soit utile et sans inconvénients, il faut qu'il puisse être pratiqué *facilement* et *régulièrement*.

Les difficultés du cathétérisme peuvent être primitives ou secondaires. Lorsque les premières manœuvres ont été mal conduites ou malheureuses, le cathétérisme répété ne saurait être choisi. Alors même qu'une manœuvre régulière, pratiquée à l'aide d'instruments appropriés, aura été facilement exécutée après des tentatives infructueuses, faites dans des conditions irrégulières, il sera prudent de laisser la sonde à demeure. Il y a en effet des lésions; leur cicatrisation ne s'obtiendra sûrement et rapidement, qu'au prix du repos et de l'immobilisation du canal fourni par la sonde à demeure. Dans ces cas, la sonde à demeure peut n'être gardée que pendant un court espace de temps. Moins les lésions ont été prononcées, plus le cathétérisme méthodique a été facile et plus tôt on pourra adopter l'évacuation répétée. Le chirurgien agit dans ces cas de la même manière et d'après les mêmes

règles que celles qui le guident pour l'opération de l'uréthrotomie par exemple. La sonde à demeure laissée pendant 24, 48 heures, ou même pendant trois ou quatre jours, permettra aux lésions de se séparer suffisamment pour supporter les contacts renouvelés du cathétérisme répété.

Si les difficultés de la manœuvre première ont été dues à la disposition même des parties, et non aux mauvaises conditions dans lesquelles elle s'est effectuée, tout indique que les difficultés, primitivement rencontrées, se représenteront à chaque cathétérisme. La sonde à demeure est donc encore indiquée, et dans ces cas, elle devra être conservée aussi longtemps que les circonstances l'exigeront.

Il est une troisième indication, de l'emploi de la sonde à demeure, qui peut résulter des premières manœuvres du cathétérisme explorateur et évacuateur. Un certain nombre de malades ont la prostate tellement vascularisée, tellement friable, que le passage le plus régulier et le plus doux de l'instrument, détermine un saignement abondant. Chez ces malades, on est d'ailleurs exposé par la friabilité même des tissus, à faire fausse route. Cet état se modifie sous l'influence prolongée du séjour de la sonde à demeure.

Des difficultés secondaires peuvent venir entraver la pratique du cathétérisme répété. La première introduction avait été facile, celles qui l'avaient suivie s'étaient effectuées dans de très bonnes conditions. Mais le canal devient peu à peu réfractaire ; il est à la fois douloureux et résistant, et le cathétérisme, après avoir été pénible, devient impossible. Ou bien, c'est tout à coup, sans raison appréciable, qu'un cathétérisme jusqu'alors bien fait n'a pu être de nouveau réussi.

Nous vous avons déjà dit que de semblables difficultés pouvaient être jugées par un simple changement de sonde : par exemple, par la substitution d'une sonde en gomme à une sonde en caoutchouc. Dans d'autres circonstances, c'est

: prenant une sonde d'un moindre volume, ou en appro-:ant mieux la forme de la sonde à la demande du canal :e l'on résout la difficulté. Il ne faut donc pas en venir :médiatement à la sonde à demeure dans ces difficultés :ndaires; mais il vaudrait mieux y recourir que d'exposer : anal à subir la répétition de manœuvres pénibles et diffi-:s.

La régularité du cathétérisme est la seconde et nécessaire :dition de son utile emploi. Le véritable critérium serait : se conformer aux besoins d'uriner. Mais il est des besoins :aces auxquels il n'est pas nécessaire d'obéir et il serait :ssible en pratique, à moins que le malade ne se sonde :-même ou ne soit sondé par quelque personne de son en-:age, de se conformer aux demandes de la vessie. Il de-: donc nécessaire de fixer les heures et le nombre des ca-:ismes; et cela ne peut être établi arbitrairement. Il faut : pour but : 1° de ne pas laisser la vessie se distendre; · : ne pas résister à ses besoins réels.

Il est un certain nombre de malades, dont la vessie fort in-:érente se contenterait d'une évacuation dans les vingt-:atre heures. Profiter d'une semblable tolérance serait une :itable faute. Il en est d'autres chez lesquels les besoins se :ouvellent à des intervalles rapprochés. Les évacuations :vent donc être réglées d'après les cas particuliers. Quatre :uations dans les vingt-quatre heures pourront suffire :s les cas de tolérance vésicale. Mais, au lieu d'un cathé-:isme pratiqué à six heures d'intervalle, vous pourrez vous :uver dans l'obligation de le renouveler toutes les quatre :res, toutes les trois heures et même toutes les deux :res.

Dans ces cas, malgré sa fréquente répétition, le cathété-:me renouvelé reste indiqué et doit être préféré. Mais il :t avant tout qu'il puisse être facilement et régulièrement

exécuté. Dans plus d'une circonstance où ces conditions indispensables ne pouvaient être remplies, la sonde à demeure a pu dénouer la situation dans un sens favorable. Elle est tout d'abord difficilement supportée; l'emploi des injections sous-cutanées de chlorhydrate de morphine favorise la tolérance, et bientôt, grâce à l'évacuation facile et régulière qu'elle permet, la sonde à demeure met fin à la révolte de la vessie.

Pour arriver à continuer l'usage du cathétérisme répété, le chirurgien ne doit ménager ni son temps ni sa peine. Mais il pourrait, en poursuivant le mieux, perdre la possibilité du bien, s'il se laissait entraîner à exclure systématiquement l'emploi de la sonde à demeure.

L'emploi de la sonde à demeure n'est, d'ailleurs, que transitoire; ce n'est, si vous le voulez, qu'un expédient, mais c'est un expédient des plus utiles, à l'aide duquel vous pourrez attendre, à l'abri des difficultés, le moment où le cathétérisme répété pourra être repris.

Ce n'est pas seulement aux difficultés du cathétérisme, que vous pouvez opposer l'emploi de la sonde à demeure. Elle peut encore rendre des services pour parer à des complications de la maladie en cours d'évolution.

Je vous ai rendu plus d'une fois témoins des avantages qu'elle peut offrir chez les sujets atteints de fièvre, alors qu'ils sont soumis au cathétérisme renouvelé. Je ne puis vous dire que ce moyen soit infaillible, mais les faits vous donnent le droit d'y recourir. Sous l'influence de l'écoulement plus facile, plus régulier, plus répété, permis par la sonde à demeure, la fièvre diminue et cesse.

Ce même bénéfice est, il est vrai, acquis par le cathétérisme renouvelé, alors même que les premières évacuations avaient fait naître des accès fébriles, ou que la sonde à demeure en avait été l'occasion. Nous ne voulons donc pas opposer la vertu antifébrile de la sonde à demeure, à l'action

fébrigène du cathétérisme répété. L'évacuation facile et régulière, l'évacuation suffisamment renouvelée de la vessie est le moyen principal pour arriver à triompher des accidents fébriles qui compliquent la rétention. Mais les conditions dans lesquelles s'établit l'évacuation ne sont pas indifférentes; les heureux effets de la sonde à demeure ne peuvent être opposés aux excellentes ressources du cathétérisme; ils prouvent une fois de plus que les deux modes d'évacuation veulent être conservés et employés selon les indications, sans préjugé et sans parti pris.

Nous disions il y a un instant que la sonde à demeure est un moyen provisoire. Le praticien doit désirer le moment où il cessera d'y recourir. Pour qu'il le puisse en toute sécurité, il enlèvera la sonde à demeure au bout de quelques jours, en cherchant à y substituer le cathétérisme. Il aura cependant pour règle, d'y revenir, pour peu que ce cathétérisme ne soit pas exécuté avec facilité et avec régularité. Et c'est après quelques tâtonnements qu'il établira enfin le régulier usage de l'évacuation par l'introduction réitérée de la sonde.

S'il doit hâter, dans la limite du possible, le moment où il enlèvera la sonde à demeure, le praticien devra au contraire retarder celui où il permettra au malade de se soustraire à l'obligation du cathétérisme répété. Ce mode d'évacuation est, en effet, le véritable et le meilleur agent du traitement. Il convient aussi bien à la forme aiguë qu'à la forme chronique et ne saurait être négligé pendant la convalescence de la rétention aiguë.

Dans la période aiguë, de même qu'à l'état chronique il est un certain nombre de malades qui conservent la faculté d'uriner, ou du moins d'expulser une certaine quantité du liquide contenu dans la vessie. Ils ont tendance à profiter de cette possibilité qui leur semble être une promesse; les efforts et même la douleur leur paraissent ne pas devoir entrer en

ligne de compte pour une semblable satisfaction. Il faut bie savoir que ces malades sont dans l'erreur et que, surtout dan l'état aigu, ils risquent d'aggraver leur situation et de retarde le moment où la vessie, si elle doit le faire, reprendra se fonctions normales. Dans l'état aigu le malade doit se résigne à vider sa vessie artificiellement et à éviter le plus possibl l'expulsion spontanée d'une petite quantité d'urine. Cette expulsion n'est obtenue qu'au prix d'un travail prématuré e forcé de la vessie, sous l'influence duquel elle se congestionne, s'inflamme et réagit sur les reins. Dans l'état chronique les inconvénients de l'expulsion volontaire de l'urine sont moins sérieux, mais ils sont assez grands pour qu'elle ne puisse être permise au malade que lorsqu'elle pourra être obtenue sans efforts prolongés ou pénibles.

Dans l'état aigu et dans l'état chronique, les prostatiques doivent éviter les efforts d'expulsion qui congestionnent tout l'appareil urinaire y compris les reins. Ils apprennent bientôt d'ailleurs qu'après ces efforts, ou après avoir résisté à la nécessité du cathétérisme, l'introduction de la sonde devient plus pénible et souvent plus difficile.

Il en est de même pendant la convalescence alors que le malade paraît avoir repris la faculté d'uriner. Désireux de s'affranchir du cathétérisme, il se fait volontiers illusion et prétend uriner avec facilité. Il faut que le chirurgien s'assure de la réalité des assertions du malade. Si la miction se fait avec effort, il fera continuer l'évacuation artificielle pour toutes les mictions en prenant pour guide les envies d'uriner; s'il est bien constaté que l'urine est facilement chassée à travers l'urèthre mais que l'évacuation de la vessie est incomplète, on prescrira seulement de répéter une ou deux fois dans les vingt-quatre heures l'usage de la sonde, et de continuer jusqu'à ce que la vessie se vide à peu près complétement.

L'évacuation facile et régulière de la vessie est, en effet, l'indication dominante du traitement pendant tout le cours de la rétention d'urine. Les complications qui surviennent au cours de ce traitement peuvent poser des indications secondaires, mais ne sauraient dispenser d'obéir à l'indication principale. Ce n'est d'ailleurs qu'en traitant la rétention d'urine qu'il deviendra possible de parer aux complications qu'elle détermine.

Nous aurons l'occasion d'étudier assez complétement l'empoisonnement urineux, pour qu'il soit inutile de nous occuper dès à présent des accidents généraux qui accompagnent la rétention. Il nous suffira de dire que les complications locales, telles que l'orchite, la prostatite ou la cystite ne sauraient être considérées comme des contre-indications à l'usage de la sonde évacuatrice. L'état des urines peut fournir des indications qui sont habituellement remplies à l'aide des injections intra-vésicales.

Il est fort rare que les urines ne deviennent pas purulentes sous l'influence combinée de la rétention et du cathétérisme; elles peuvent aussi sous ces mêmes influences devenir ammoniacales; elles peuvent enfin être à la fois purulentes et sanglantes.

Les injections ne sauraient être prescrites d'une manière banale. Une vessie que l'on vide artificiellement n'est pas par cela même passible de l'usage des injections. Elles n'ont pas de vertus préservatrices; en en restreignant l'emploi aux cas où les modifications des urines en justifient l'usage, nous ne faisons qu'obéir à cette règle générale qui veut que l'intervention chirurgicale, dans les affections des voies urinaires, soit toujours aussi limitée que possible.

Les injections émollientes sont surtout utilisables; il convient de les employer tièdes et par petits coups, sans jamais distendre la vessie. L'eau tiède est le liquide le plus approprié

et en réalité le plus utile; mais nous ne saurions vous détourner d'user de l'eau de pavots, de guimauve, de graine de lin ou de toute autre préparation émolliente ou calmante à la condition que le liquide ne soit pas visqueux, qu'il soit parfaitement limpide, fraichement préparé et exempt de tout détritus appartenant aux substances qui ont servi à le préparer. Les injections ne seront faites qu'une ou deux fois dans les vingt-quatre heures. L'état des urines peut cependant obliger à les répéter plus souvent; mais elles ne sauraient à moins de circonstances toutes spéciales accompagner chaque cathétérisme. Ce sont donc des lavages de la cavité vésicale; ils n'ont d'autre but que de la débarrasser complétement des produits dus aux sécrétions pathologiques sans prétendre agir sur la composition des urines ou sur la vessie elle-même. Ils aident, cependant, d'une façon très efficace à obtenir la modification des urines et de l'état vésical lui-même en complétant les effets de l'évacuation artificielle.

Les injections narcotiques sont souvent sans influence, et l'on ne saurait user qu'avec circonspection des injections médicamenteuses destinées à agir sur la composition des urines ou sur la muqueuse vésicale.

Les injections laudanisées soulagent quelques malades; le peu de puissance absorbante de la muqueuse permet d'élever la dose du médicament. Il n'en est pas de même pour les injections de chloral qui, d'ailleurs, n'agissent pas comme narcotique mais à titre de modificateur, pour peu que la dose s'élève elles sont douloureuses.

L'état alcalin ou ammoniacal semble réclamer les injections acides. Mais rien n'est moins certain que la modification directe du liquide urinaire, contenu dans la vessie. La vessie ne supporte que des liquides médicamenteux très faiblement chargés de principes actifs. L'acide borique, que M. Pasteur nous a engagé à expérimenter contre l'état am-

moniacal, est de tous les acides celui qui a fourni les meilleurs résultats. Il peut être employé à doses élevées, 2 et 3 pour 100 ; il est très inoffensif et non douloureux. Sous son influence les urines perdent de leur alcalinité mais elles ne reviennent à l'état d'acidité franche et permanente qu'après guérison de la lésion.

C'est en effet la lésion et non ses effets qu'il importe de combattre, et à ce titre, les injections qui s'adressent à la muqueuse, et non plus aux urines, ont une bien autre action. Le nitrate d'argent donne d'excellents résultats dans le traitement des cystites. Ce n'est pas le moment de parler de la thérapeuthique des cystites. Ce grand sujet mérite des développements qui nous conduiraient bien en dehors du point que nous étudions. Mais sans entrer dans les détails que comporte l'étude des applications du nitrate d'argent aux inflammations de la vessie, nous devons vous signaler ses bons résultats dans le traitement des inflammations de la muqueuse vésicale qui succèdent à la rétention d'urine. Des injections au 500e employées au déclin des accidents et renouvelées tous les jours ou tous les deux jours vous permettront dans bien des cas de rapidement modifier la cystite.

Ce n'est pas d'ailleurs au traitement chirurgical que se limitent les effets thérapeuthiques utilisables en semblables circonstances. La réputation des balsamiques, des térébenthines, de certaines essences est loin d'être usurpée. Le copahu, le cubèbe, eux-mêmes, trouvent dans le traitement des cystites consécutives aux rétentions une place légitime, et nous devons particulièrement vous signaler les bons effets de l'essence de santal jaune. C'est encore dans les dernières phases de la rétention aiguë, mais surtout dans les rétentions chroniques accompagnées de cystite, que cette série de médicaments trouve ses indications rationnelles ; ils ne s'adressent d'ailleurs, qu'à des complications. Nous rentrerons dans le

sujet lui-même, en nous occupant du traitement consécuti et préventif de la rétention d'urine de cause prostatique.

En traitant de la convalescence, nous avons déjà insist sur la nécessité du cathétérisme aussi longtemps que l miction est accompagnée d'efforts laborieux. Nous voulion ainsi éloigner l'une des causes les plus puissantes de la con gestion de l'appareil urinaire. C'est à éviter toutes les cause de congestion de cet appareil que doit tendre le traitemen consécutif et préventif.

Le régime et l'hygiène nous fournissent les véritable agents de ce traitement. Il semble banal de répéter que le prostatiques ne doivent pas prendre de vin, de café, de li queurs, de bière, de fortes épices, et cependant il est indis pensable de leur fournir des règles pour leur alimentation.

L'alimentation de ces malades doit certainement être répa ratrice, il s'agit souvent de vieillards, le vin leur est néces saire. Mais si elle doit être réparatrice leur alimentation n doit pas être excitante. C'est à ce titre que le régime régu lièrement uniforme que comporte la vie chez soi, doit, sau de bien rares exceptions, être conseillée à ces malades qu avant tout, ont à redouter ce que l'on appelle les grand dîners, où la prolongation du repas et la qualité des met constituent un double et dangereux écueil.

L'exercice et surtout l'exercice à pied est salutaire, ma les courses prolongées et les fatigues doivent être évitées.

Il en est de même des refroidissements et en particuli du refroidissement des pieds.

Ces préceptes visent seulement l'hygiène générale. L'hygièn locale doit tout aussi bien être formulée. Cette hygiène a pou but principal, de se préoccuper du fonctionnement de vessie, mais elle doit encore étendre sa protection préserv trice aux fonctions des organes contenus dans le bassin.

Nous avons déjà dit et nous répétons volontiers que l

statiques doivent obéir à leur vessie. Il faut donc éviter occasion qui pourrait supprimer ou restreindre la liberté essaire au libre accomplissement de la miction. Il faut tout ne pas résister aux besoins d'uriner nocturnes et avement interrompre le sommeil lorsqu'ils font sentir sollicitations. La meilleure position pour uriner sera qui exigera le moins d'effort. Et comme les positions ut, à genoux, ou accroupie, sont souvent les meilleures, ostatique devra prendre ses précautions de telle sorte puisse sans se refroidir, quitter au besoin le lit pour faire à l'envie d'uriner. Il est même des sujets qui se vent bien de couper pour ainsi dire la nuit en deux par- en demeurant debout, ou assis, voire même en se prome- pendant quelques instants au milieu de la nuit. uence congestive du décubitus est ainsi atténuée.

st, en effet, en exagérant l'influence congestive que le d apporté à la satisfaction du besoin d'uriner agit fâ- sement sur la miction. Et, c'est à prévoir et à empêcher influence congestive que doit être appliquée aussi bien ène générale que l'hygiène locale.

C'est à ce titre qu'il convient de faire entrer dans l'hygiène toutes les prescriptions qui assurent le libre fonction- ent de la partie inférieure de l'intestin. Les lavements et particulier les lavements froids sont d'un effet fort utile. L'évacuation régulière de l'intestin et la stimulation de la queuse favorisent largement la circulation pelvienne, qu'il t à tout prix assurer.

Nous ne voulons d'ailleurs pas insister davantage sur les ails, mais nous ne saurions trop retenir l'attention sur l'im- tance des principes, qui doivent diriger la formule du tement consécutif et préventif des rétentions d'urine, chez les prostatiques.

Il ne nous reste plus, messieurs, avant d'aborder l'étude

des rétentions incomplètes, qu'à vous parler des ressources auxquelles vous devrez avoir recours, lorsque le cathétérisme est impossible.

Il peut en effet se faire que malgré toute votre habileté et toute votre habitude, que malgré les tentatives les plus variées et les mieux dirigées, les plus méthodiques et les plus rationnelles, vous ne puissiez conduire le cathétérisme à bonne fin, soit parce qu'il existe des fausses routes antérieures, où le bec de votre instrument s'engage quand même, soit pour tout autre motif. Bien que de tels cas puissent être considérés comme presque exceptionnels (c'est à peine s'il s'en présente un par an dans notre service des voies urinaires), il convient de savoir quelle conduite suivre dans ces très graves circonstances.

Ne multipliez pas trop les manœuvres instrumentales quand une fois vous avez reconnu l'impuissance des moyens que nous vous avons déjà indiqués et que nous étudierons avec détail, en parlant du cathétérisme. Un quart d'heure, vingt minutes, une demi-heure de tâtonnements sont une limite extrême que vous ne devez pas dépasser sous peine d'endommager grièvement l'urèthre et la prostate.

En pareille occurrence, renoncez de bonne heure au cathétérisme pour recourir à la ponction. Je parle, bien entendu, de la ponction sus pubienne et d'elle seule, car, malgré certaines tentatives faites pour remettre en honneur les ponctions périnéale et surtout rectale, ces voies sont et resteront toujours dangereuses et inutiles.

Deux instruments sont à votre disposition pour pratiquer l'évacuation artificielle: le trocart courbe, dont la canule sera laissée à demeure, et *l'aiguille fine* montée sur l'appareil aspirateur.

Je ne veux pas vous détourner complètement de l'usage de la première de ces méthodes; elle pourra peut-être

un jour donné vous être utile; je dois vous faire remarquer toutefois que les résultats, fournis par la canule suspubienne à demeure, sont très peu favorables, surtout dans les cas qui nous occupent en ce moment; il faut donc vous mettre en garde contre cet ancien moyen classique. Vous trouverez de très bonnes recherches à ce sujet dans la thèse de M. le docteur Pouliot de Poitiers. Les résultats obtenus par notre distingué confrère montrent bien la gravité particulière de la ponction suspubienne avec canule à demeure chez les prostatiques[1].

Pour ma part, j'ai eu exclusivement recours à la ponction capillaire dans les cas d'ailleurs rares où je n'ai pu suivre la voie uréthrale. La première observation recueillie dans mon service est consignée dans l'intéressante thèse du docteur Wattelet, un de nos anciens élèves[2]. Un de nos internes les plus distingués, M. le docteur L. Henriet, a publié en 1876

1. Pouliot; *De la ponction vésicale hypogastrique*. Paris, 1868. — Sur .. cas de ponction suspubienne pour affections de la prostate ou du .. vésical, il y a 13 guérisons et 9 morts. De ces 9 morts, 8 sont dues à la ponction même, savoir : 6 par infiltration de l'urine le long de la canule, 1 par péritonite, 1 par infection purulente. Dans le dernier cas, il y eut ..ès urineux ; mais la mort paraît être due plus spécialement à l'état général déjà mauvais.

A ces résultats bien peu rassurants, nous pouvons opposer la statistique fournie par M. Dieulafoy (*Traité de l'aspiration*, 1873). Sur .. prostatiques ayant été soumis à la ponction capillaire, aucun n'a succombé ni même présenté le plus petit accident. Parmi ces malades, il en est plusieurs qui n'ont subi qu'une ponction; mais il en est quatre chez lesquels la ponction a été répétée jusqu'à onze et quatorze fois. — Depuis cette époque, un assez grand nombre de faits analogues ont été publiés en France et à l'étranger.

2. *Ponction de la vessie par aspiration*, Paris 1871. — Il s'agissait d'un malade atteint tout à la fois d'hypertrophie prostatique et de rétrécissements multiples. La rétention était complète et le cathétérisme impossible par le fait de fausses routes. La ponction capillaire fut pratiquée vingt-trois fois en huit jours; après quoi la miction se rétablit. La mort étant survenue quelques jours plus tard, par cachexie urinaire, nous pûmes constater l'intégrité parfaite des parties qu'avait traversées l'aiguille.

un fait non moins important également observé dans nos salles [1]. La ponction capillaire fut exclusivement employée, du 14 au 21 juillet pour évacuer la vessie; il fallut y recourir encore quelques jours après, le 25 août. Une seule ponction suffit cette fois et le lendemain le cathétérisme devenait possible. Le malade guérit et ne souffrit pas un instant des suites de ses ponctions.

Un malade de mon service a cependant succombé sous l'influence de la ponction capillaire. Mais la mort survint à la suite de la rupture toute accidentelle de la canule, qui se perdit dans la vessie. Le malade était fort gras, et pour traverser toute l'épaisseur de la paroi abdominale, l'interne qui pratiqua la ponction, avait du enfoncer la canule jusqu'à son armature, et exercer une pression pour la maintenir dans la vessie. Chez les sujets qui ont une surcharge graisseuse de la paroi abdominale il faudrait donc se munir d'une canule exceptionnellement longue.

La ponction capillaire répétée pendant vingt et un jours, par M. le docteur Bergonier, de Rambouillet, a permis à ce très distingué confrère de sauver un malade, chez lequel toutes nos tentatives de cathétérisme avaient complètement échoué [2].

L'innocuité de la ponction capillaire, la possibilité de la répéter plusieurs fois dans les vingt-quatre heures et plusieurs jours de suite, la très grande facilité de l'opération sont

1. *Etude sur l'emploi des sondes à demeure dans les rétentions d'urine*, Léon Henriet. *Tribune médicale*, 1876.

2. Hypertrophie prostatique; fausses routes anciennes et récentes; impossibilité du cathétérisme. Rétention d'urine complète. Du 24 juillet au 15 août 1876, la vessie fut vidée à l'aide de la ponction capillaire. Durant ces vingt et un jours, vingt-huit ponctions furent faites à raison de deux par jour d'abord, puis d'une seule ensuite toutes, les vingt-quatre heures. Aucun accident ne se montra, et le 15 août la miction spontanée reparut. Le malade n'urine pas très facilement mais il a pu depuis les accidents se dispenser de se soumettre à aucun cathétérisme.

autant de raisons qui me l'ont fait préférer et qui m'invitent à vous la recommander vivement.

Son indication est d'autant mieux posée, que le chirurgien ne doit jamais renoncer à retrouver prochainement la voie uréthrale, qu'il n'a pu tout d'abord parcourir. Cette voie, quelquefois impossible à suivre à une première épreuve, est ensuite parcourue avec la plus surprenante facilité.

Il est donc extrêmement utile d'avoir à sa disposition un moyen qui permet d'attendre le moment favorable, qui peut être appliqué sans difficulté et sans danger, et qui rassure assez le praticien pour l'engager à ne pas pousser ses tentatives de cathétérisme assez loin pour risquer de produire dans l'urèthre de sérieuses lésions.

Il sera toujours temps de recourir à la ponction avec le trocart et à la canule à demeure. Cette opération, malgré ses dangers, a servi à la la guérison d'une certaine proportion de malades. La ponction capillaire avec aspiration nous a permis jusqu'à présent de nous en dispenser et nous désirons pouvoir continuer à le faire, mais nous sommes loin d'avoir pris le parti absolu de ne jamais y recourir.

Ce qu'il nous est permis de dire, c'est que nous ne conseillerions, dans aucun cas, de s'y adresser d'emblée ; tandis que nous n'hésitons pas à vous engager à pratiquer la ponction capillaire avec aspiration toutes les fois que des tentatives méthodiques et régulières de cathétérisme vous ont démontré que vous avez à vaincre de très sérieuses difficultés. Nous ne saurions mettre en parallèle les lésions si graves, que peuvent déterminer des essais trop prolongés de cathétérisme et l'emploi aventureux de manœuvres irrégulières, avec le petit et insignifiant traumatisme d'une *fine aiguille aspiratrice.*

HUITIÈME LEÇON

RÉTENTION D'URINE CHEZ LES PROSTATIQUES (*Suite.*)
RÉTENTIONS INCOMPLÈTES

Les rétentions incomplètes offrent trois types :

I. *Rétention aiguë incomplète avec ou sans distension.* Les symptômes sont locaux : miction difficile, douloureuse, répétée insuffisante. — Le traitement médical peut suffire dans certains cas. — Indications du cathétérisme.

II. *Rétention chronique incomplète sans distension.* Symptômes locaux, tantôt nets tantôt insidieux. — Cathétérisme évacuateur et explorateur. — La vessie est contractile, souvent très irritable. — Les symptômes généraux digestifs et fébriles peuvent quelquefois être très prononcés. — Traitement : cathétérisme répété et injections; hygiène; moyens généraux.

III. *Rétention chronique incomplète avec distension.* Sa définition anatomique. — État général grave; il y a toujours des troubles digestifs, souvent de la cachexie. — Les symptômes locaux peuvent passer inaperçus : polyurie et fréquence de la miction. — Distension vésicale facile à constater. — Pronostic grave. — Le traitement curatif est le cathétérisme évacuateur; ses indications et ses contre-indications.

Rétentions incomplètes. — La rétention incomplète peut être observée à l'état aigu et à l'état chronique.

Il n'est pas rare de rencontrer des rétentions aiguës incomplètes, mais il est beaucoup plus ordinaire de les observer à l'état chronique.

Elles diffèrent essentiellement dans leur diagnostic, leur pronostic et leur traitement.

Les rétentions incomplètes sont avant tout caractérisées par ces deux faits en apparence contradictoires : possibilité d'uriner et impossibilité de vider la vessie.

Nous traduisons fidèlement ce que nous a appris l'observation des faits en admettant pour les rétentions incomplètes, la même étiologie que pour les rétentions complètes. Les unes et les autres reconnaissent pour cause première un obstacle mécanique à l'expulsion de l'urine et le plus souvent un obtacle siégeant au col de la vessie, c'est-à-dire un obstacle prostatique.

Nous croyons donc que l'opinion des auteurs qui font jouer un rôle prédominant aux déformations, aux changements de consistance et d'épaisseur du col dans les rétentions complètes ou incomplètes est l'expression de la vérité clinique.

Ce que l'on a appelé l'atonie ou l'inertie de la vessie est, aussi bien dans les rétentions incomplètes que dans les rétentions complètes, la conséquence et non la cause de la rétention.

Cette conséquence est loin d'être indifférente; quelle que soit la nature de l'obstacle, nous sommes convaincus qu'il importe de tenir le plus grand compte, dans l'étude clinique des rétentions incomplètes, du *degré de résistance de la vessie.*

La rétention incomplète aiguë et la rétention incomplète chronique se présentent en effet à l'observation sous deux formes principales, absolument distinctes, et que le clinicien ne peut, à notre avis, se dispenser d'étudier séparément. Ces deux formes de la rétention incomplète se caractérisent par le degré de réplétion de la vessie.

Nous avons l'habitude de les désigner sous les dénominations de :

Rétention d'urine incomplète sans distension.

Rétention d'urine incomplète avec distension.

I. Rétention d'urine incomplète aiguë.

A. — *La rétention d'urine incomplète aiguë avec distension*, ne diffère ni dans son diagnostic, ni dans son pronostic, ni dans son traitement de la rétention complète aiguë.

Le malade éprouve à peu près les mêmes angoisses, il peut cependant évacuer une petite quantité d'urine. Mais cela ne lui procure que peu de soulagement; l'urine n'est expulsée qu'aux prix d'efforts réitérés et la satisfaction que procure son issue n'est ni complète ni durable.

Le malade peut mieux attendre les secours de la chirurgie que ceux qui sont atteints de rétention aiguë complète. Mais ces secours lui sont tout aussi indispensables et le cathétérisme évacuateur est tout aussi formellement indiqué pour les rétentions incomplètes aiguës avec distension que pour les rétentions complètes. Cette opération doit être pratiquée et renouvelée avec les mêmes soins et selon les mêmes règles que dans la rétention complète.

B. — *La rétention d'urine incomplète aiguë sans distension*, diffère très nettement de la rétention complète à laquelle elle peut cependant conduire.

Les malades se plaignent d'envies d'uriner fréquentes et douloureuses. Ils ne sont pas indemnes de passé prostatique. Ils urinaient fréquemment la nuit; il y avait assez souvent des retards dans l'apparition de l'urine au méat; il fallait quelques efforts pour en déterminer l'expulsion. Mais ces efforts n'étaient pas accompagnés d'angoisses, ils se faisaient sans douleur.

C'est souvent du jour au lendemain, que l'élément douleur entre en scène. Ce sont les préparatifs de la miction qui sont douloureux. Le besoin est impérieux, pénible; les efforts qu'il nécessite sont accompagnés de souffrances; enfin l'urine se met à couler et la douleur s'atténue sans disparaître. Une petite quantité d'urine est rendue et le besoin se calme pour une ou deux heures. L'urine est le plus souvent colorée, un peu trouble; elle laisse déposer un nuage assez opaque, elle peut être nettement chargée de pus et même devenir rapidement alcaline. Il n'y a pas de symptômes généraux.

L'examen local fait aisément reconnaître que la vessie se vide incomplètement. La combinaison du toucher rectal et du palper hypogastrique permet de saisir et pour ainsi dire

: mesurer le globe vésical qui est sensible à la pression de petite dimension.

Abandonnée à elle-même la rétention incomplète aiguë, i elle s'accompagne ou non de distension, peut se transfor-er en rétention complète, ou passer à l'état chronique; elle ut aussi se terminer par la guérison.

La possibilité de cette heureuse terminaison doit être utant moins perdue de vue, que le traitement mécanique constitue pas la première et principale indication théra-athique dans cette variété de rétention d'urine. Il y a un it aigu qui se traduit par la douleur des mictions par la nsibilité de la région hypogastrique, sensibilité que l'exa-en direct localise dans la vessie.

Le cathétérisme appliqué d'emblée dans ces cas soit comme oyen de diagnostic, soit comme moyen de traitement, ne onne pas en général de bons résultats. Il est douloureux et : soulagement qu'il procure n'est pas durable.

Le traitement antiphlogistique et calmant donne souvent au ntraire de bons et prompts résultats. Les bains, les cata-asmes, les boissons délayantes, un régime doux, le séjour i lit et avant tout les opiacés, diminuent la douleur et la équence des mictions. C'est en particulier aux lavements udanisés qu'il convient de recourir pour l'administration : l'opium. Il est même des cas, fort exceptionnels il est vrai, ı l'indication des sangsues au périnée peut être acceptée. Sous l'influence de ces moyens la vessie se vide mieux, aque miction fournit une plus grande quantité d'urine, le obe vésical diminue de volume et sa sensibilité disparaît. l'on n'a pas affaire à une rétention aiguë entée sur une tention chronique, ce que démontre bientôt l'atténuation ogressive des symptômes, on peut voir la vessie revenir aduellement sur elle-même et la guérison survenir sans ntervention du cathétérisme.

Si le malade continue à ne rendre ses urines qu'au pri: fatigues réelles et d'efforts réitérés et pénibles, si le gl vésical reste aussi tendu, à plus forte raison, s'il augm de volume le cathétérisme est nettement indiqué. Il : encore indiqué si le trouble des urines augmente, c'es dire si la sécrétion de pus par la muqueuse vésicale abondante, et plus encore si les urines deviennent am niacales. En dehors de ces conditions, le cathétérisme d la rétention incomplète aiguë, ne doit pas être tenté av qu'un traitement médical approprié n'ait été mis en œuv Ce traitement nous venons de le voir peut être curatif et ne le devenait, il resterait le meilleur adjuvant du traitem chirurgical.

Le cathétérisme est encore indiqué lorsque la rétent incomplète aiguë sans distension, passe à l'état chroniq Nous allons étudier les conditions dans lesquelles cette in cation doit être remplie.

II. Rétention chronique incomplète sans distensi — Les symptômes que détermine cette espèce de rétenti sont beaucoup moins accusés que ceux de la rétenti incomplète aiguë sans distension. Dans ces cas, la prédor nance des symptômes vésicaux est constante, et dirige for ment l'attention sur les organes urinaires. Dans ceux q nous allons étudier, les symptômes généraux peuvent qu quefois être assez accentués pour que les troubles de miction, qui cependant existent, puissent passer inaperç ou ne pas être appréciés à leur véritable valeur.

La fréquence de la miction est en effet pendant longtem le seul symptôme vésical. Les urines, pendant longtem aussi, peuvent conserver l'apparence normale. Ce n'est qu' les examinant avec soin que l'on y trouve une petite quant de pus. C'est déjà le témoignage d'un faible degré de cysti

Cette complication si habituelle de l'évacuation incomplète de la vessie, acquiert facilement plus d'intensité. Les écarts de régime, les refroidissements, le retard apporté à la satisfaction du besoin d'uriner, la provoquent presque sûrement. C'est alors que les malades se plaignent et placent leur état vésical au premier rang de leurs préoccupations. Les besoins d'uriner sont devenus plus fréquents, ils sont moins faciles à satisfaire, douloureux ou tout au moins cuisants; les urines sont troubles, déposent, et prennent facilement une mauvaise odeur. Chez d'autres malades, moins nombreux, il y a incontinence nocturne, et pendant le jour des besoins d'uriner impérieux et pressants.

Il est difficile dans de semblables conditions de ne pas porter toute son attention sur la vessie. Mais ces symptômes n'ont en eux-mêmes rien de pathognomonique. L'examen direct seul peut permettre de savoir si le réservoir vésical se vide complètement.

Dans ces cas, plus encore que dans la rétention incomplète aiguë sans distension, il serait tout à fait illusoire de se fier à la percussion.

Lorsque la dilatation du réservoir urinaire se fait lentement et qu'elle n'est pas portée jusqu'à la distension, la vessie tend à plonger dans l'excavation pelvienne, plutôt qu'à remonter vers le détroit supérieur. C'est le bas fond qui se creuse et s'élargit, et c'est la concavité du sacrum qui fournit à la vessie dilatée l'espace nécessaire.

La palpation serait tout aussi insuffisante que la percussion. Le toucher rectal lui-même ne fournirait que de très inexacts renseignements.

La combinaison du toucher rectal et de la palpation hypogastrique feront encore ici juger de l'éclat de réplétion du réservoir urinaire. Cette exploration n'échoue que chez les sujets chargés d'embonpoint et qui ont à la fois un périnée

très épais et une paroi abdominale très graisseuse. En tou autre circonstance elle renseigne d'une façon certaine.

Aucun renseignement ne peut cependant égaler ceux qu fournit le cathétérisme, et dans les cas dont nous nous occu pons actuellement ce mode d'exploration est presque tou jours nettement indiqué.

Le diagnostic sera donc complété à l'aide du cathétérism évacuateur, et, pour peu qu'il soit utile, du cathétérisme e plorateur de la vessie.

Le cathétérisme évacuateur permettra de savoir au just quelle est la quantité d'urine retenue dans la vessie et quel est sa qualité; il renseignera également sur le degré de con tractilité du réservoir.

Pour obtenir l'évacuation complète de la vessie dans c cas, il est nécessaire de ne pas trop enfoncer la sonde. Il fa maintenir sa partie oculaire près du col ou l'y ramener l'on s'en était trop éloigné en la faisant pénétrer dans vessie. Il ne faut pas oublier en effet que c'est dans le b fond que stagne l'urine et que s'accumule la sécrétion vés cale dont il importe de la débarrasser. C'est en moyenne de à trois cents grammes d'urine que l'on trouve retenus da la vessie, chez les malades de cette catégorie.

Le premier jet d'urine est ordinairement chargé de pus; l liquide devient ensuite plus clair; puis, au moment où l'écou lement va cesser, le pus reparaît et s'écoule en plus ou moin grande abondance selon les cas. La réaction de l'urine et d la sécrétion vésicale peut immédiatement être étudiée. C urines, une fois exposées à l'air, deviennent rapidement alc lines, aussi ne peut-on bien juger de leur réaction qu'au m ment même où on les retire. Elles peuvent être franchemen acides, mais le plus souvent elles sont d'une acidité faibl souvent neutres et dans un certain nombre de cas alcalin ou franchement ammoniacales. La sécrétion vésicale est to

jours moins acide que l'urine, souvent même elle est alcaline alors que l'urine est encore acide.

Chez le plus grand nombre de ces malades, l'urine est encore projetée avec une certaine force par la sonde, alors même que les muscles de l'abdomen restent au repos. Cependant, l'évacuation complète du contenu de la vessie ne s'obtient souvent qu'en comprimant l'hypogastre ou en faisant pousser le malade. Il faut, néanmoins, remarquer que, même dans ces cas, la contraction vésicale est facile à réveiller. Si l'on injecte de l'eau tiède et que l'on répète l'injection, on voit bientôt augmenter la projection du liquide. Si l'on emploie des injections froides ou légèrement excitantes, la contraction suit presque immédiatement la provocation …tionelle.

Le cathétérisme évacuateur fournit donc au diagnostic des données de la plus grande importance. Mais il ne renseigne pas sur l'état des parois du réservoir dont il nous a montré la capacité et déterminé le contenu.

C'est au cathétérisme explorateur qu'il faut demander ces renseignements complémentaires. A l'aide de la sonde d'argent à petite courbure, il sera facile d'apprécier exactement l'épaisseur, le plus ou moins de rigidité et d'irrégularité des parois. On en reconnaît, en effet, la consistance, les saillies et les plis. Le corps et le col de la vessie peuvent, également bien, être appréciés par l'instrument qui permet de pratiquer le toucher intra-vésical. Il n'est pas besoin pour cela d'introduire le doigt dans le rectum. La sonde transmet à la main droite qui l'embrasse, des sensations parfaitement nettes, auxquelles l'intervention de la main gauche ne saurait rien ajouter dans la très grande majorité des cas. C'est encore à l'aide de l'exploration métallique que pourraient être reconnus les altérations organiques du corps de la vessie qui peuvent compliquer certains cas de stagnation des urines.

La sensibilité de la vessie est, elle aussi, appréciée par la sonde métallique. Mais, à cet égard, les renseignements fournis par la palpation et par la sonde évacuatrice ont encore plus d'importance.

Nous avons vu à propos de la rétention incomplète aiguë que la palpation devait guider le chirurgien au point de vue du cathétérisme. Dans les cas chroniques, ces indications ne sont pas négligeables. Il est, en effet, des cas où la sensibilité de la vessie devient un obstacle au régulier et facile emploi du cathétérisme. Ces cas contre-indiquent absolument le cathétérisme métallique.

Le cathétérisme évacuateur, que permettent si bien d'effectuer les instruments souples, peut néanmoins être nécessaire. Mais il doit être pratiqué avec les plus grandes précautions.

L'instrument sera introduit avec tous les ménagements nécessaires, l'évacuation sera lentement conduite. On ne laissera écouler l'urine que par portions et on ne fera sur l'hypogastre aucune pression. Il vaut mieux, en effet, ne pas vider la vessie complètement que la violenter. Et d'ailleurs, ces malades sont très soulagés, lorsqu'on leur a retiré un verre d'urine et souffrent cruellement, lorsqu'on a complètement évacué la vessie.

Le retrait de la vessie est, en effet, fort douloureux dans certains cas, et s'il était poussé aux dernières limites, il pourrait être suivi de ces cystites intenses et totales, véritables cystites parenchymateuses si redoutables chez les malades dont nous nous occupons.

Il faut donc s'imposer la plus grande réserve dans la recherche de la sensibilité de la vessie, s'éclairer à cet égard par la palpation et le cathétérisme évacuateur et exclure pour cette recherche, toujours importante au point de vue du diagnostic et du pronostic, la sonde métallique.

Les symptômes généraux, qui accompagnent souvent les

tentions chroniques incomplètes sans distension, sont caractérisées par des troubles digestifs et des accès fébriles.

Ces symptômes peuvent, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, masquer les symptômes vésicaux ou donner le change sur leur véritable valeur. En fait, le point de départ de toutes les manifestations morbides est dû à la stagnation de l'urine. Il faut donc être bien prévenu de cette alliance si ordinaire des troubles digestifs et des accès fébriles chez les malades qui ne vident pas leur vessie et, pour peu qu'il y ait des symptômes vésicaux, fût-ce seulement de la fréquence nocturne, explorer l'appareil urinaire.

Nous aurons à étudier complètement les troubles digestifs chez les urinaires et la fièvre urineuse. Il nous suffit donc, d'indiquer ici leurs connexions si étroites avec les rétentions chroniques incomplètes. Nous ferons seulement remarquer que chez les malades, que nous étudions, les symptômes fébriles affectent plus souvent la forme lente. La défervescence est rarement complète et chaque soir est marqué par une exacerbation. Ces exacerbations peuvent être précédées d'un frisson.

Le malade jaunit et maigrit; il prend l'aspect des blessés qui suppurent depuis longtemps et dont les foyers se vident imparfaitement. Cet état hectique se prolonge tant que des évacuations régulières ne viennent pas tarir la source du poison morbide, et vous serez étonnés de constater les modifications rapides et profondes que subissent les malades sous l'influence du cathétérisme évacuateur régulier et méthodique.

Le traitement des rétentions chroniques d'urine sans distension relève avant tout en effet, du cathétérisme. L'indication de l'évacuation de la vessie est formelle. Elle ne souffre de contre-indication que dans ces cas de sensibilité excessive du réservoir, que nous avons tout à l'heure signalés à votre

attention; encore ces contre-indications ne sont-elles pas ab solues. Elles commandent, ainsi que nous l'avons dit, un grande réserve dans l'application du cathétérisme, mais n peuvent le faire abandonner que s'il est démontré que, malgr toutes les précautions requises, son influence n'est pas favo rable. Il est en effet un certain nombre de vessies chron quement enflammées, se vidant imparfaitement, et pou lesquelles toute intervention devient préjudiciable. Chez ce malades l'inflammation chronique passe à l'état aigu malgr toutes les précautions dont on entoure le traitement chiru gical. Il n'y a plus place dans ces cas que pour les palliatifs

La cathétérisme renouvelé est le mode d'évacuation le plu utilisable, mais, de même que dans les rétentions complète il est certains cas où la sonde à demeure deviendra néce saire. Nous ne répéterons pas les réflexions que nous avo déjà faites à ce sujet, mais nous dirons encore que, si la son à demeure ne peut être acceptée comme moyen principal traitement, elle pourra cependant permettre de parer à d difficultés et à des dangers dont il faudrait, sans son secou subir toutes les conséquences.

Les lavages et les injections médicamenteuses seront l auxiliaires du traitement local et ce traitement trouvera da le judicieux emploi des laxatifs, des amers, des toniques, quinquina et du sulfate de quinine, du régime et de l'hygiè de très importants et de très indispensables auxiliaires.

III. Rétention d'urine chronique incomplète av distension. — Cette forme de la rétention d'urine est toutes celles que nous avons étudiées, la plus grave, la p méconnue, la plus difficile à traiter, la plus insidieuse et moins décrite.

Elle a cependant été observée, et Civiale par exemple da le paragraphe intitulé : *Stagnation de l'urine avec affais*

...t et délabrement de la santé générale en cite des cas, et ... une description qui reproduit une partie des traits du ...plexus morbide que nous allons rapidement décrire. Mais ... auteur est dominé par cette pensée toute théorique que ... stagnation a l'inertie pour cause et que l'inertie dépend ... ces cas de l'affaissement préalable de la santé générale. ... a d'ailleurs insisté sur aucun des traits caractéristiques ... genre si remarquable de la rétention incomplète.

Anatomiquement, ce qui caractérise ce genre de rétentions ... la dilatation excessive du réservoir urinaire. Cette dis...sion de la vessie s'accompagne invariablement de la dilata... ... l'un ou des deux uretères, de la dilatation des calices ... bassinets, de l'atrophie de la substance rénale, souvent ...uite à une coque mince, faisant paroi aux calices disten... ... d'ailleurs modifiée par les lésions les plus prononcées ... néphrite interstitielle. Les lésions rénales peuvent ... celles des uretères être uniques ou bilatérales. Le ... souvent elles sont beaucoup plus prononcées d'un côté ... l'autre.

...s avons cru devoir caractériser le genre de rétention ...ine incomplète que nous étudions en lui reconnaissant ... trait principal et distinctif, la distension du réservoir ... l'appareil urinaires.

Au point de vue anatomique cette manière de voir est en...ment justifiée. Au point de vue clinique elle est non ... défendable. Cette modification anatomique si profonde ... l'appareil urinaire qui s'étend du col de la vessie à l'écorce ...ale, altère nécessairement la structure des reins; elle les ... incapables de suffire pendant une poussée inflammatoire ... fonctions déjà incomplètement remplies. La distension ... tout l'appareil urinaire par l'accumulation de l'urine et ... les modifications anatomiques qui en résultent favorise ... haut degré la propagation de l'inflammation de la vessie

à tout l'arbre urinaire; l'équilibre instable qui est l'état normal de ces malades, est bientôt rompu.

L'état pathologique de tout leur appareil urinaire explique l'immense danger, dont nous les voyons si souvent menacés, sous l'influence de l'intervention chirurgicale.

Lorsque l'on se rend compte de l'état général de ces malades, lorsque l'on constate qu'ils sont depuis longtemps en proie à l'empoisonnement urineux dans sa forme apyrétique et lentement minés par cette intoxication continue, que permettent et la stagnation de l'urine dans toute l'étendue de l'appareil urinaire et la profonde altération de la substance rénale : on comprend mieux encore, à quel point cette forme de la rétention d'urine, diffère de toutes celles que nous avons jusqu'à présent étudiées.

Aussi nous paraît-il inutile pour expliquer l'état général de ces sujets de rechercher dans leurs antécédents des causes d'affaiblissement préalable ayant secondairement retenti sur l'appareil urinaire. Les cachexies les plus avancées n'ont pas coutume de réagir sur les fonctions de la vessie et d'autre part vous avez pu voir plus d'une fois dans nos salles des hommes jeunes et forts, surpris en pleine santé par un traumatisme de l'urèthre et réduits au bout de quelques années à cet état général, qui accompagne la distension chronique de l'appareil urinaire. Chez eux la contestation n'est pas possible. La dégradation de l'organisme et l'affaiblissement progressif ont bien été la conséquence de l'obstacle apporté au cours des urines, de la distension successive de la vessie des urétères et des reins. Deux des pièces de notre collection, vous donnent à cet égard des démonstrations qui ont un caractère d'évidence si complet qu'il s'imposera à tout esprit non prévenu. Chez l'un de ces malades, une chute à califourchon fut le point de départ d'un rétrécissement traumatique qui au bout d'une année avait déterminé tous les accidents de la ré-

…on d'urine incomplète avec distension. Chez le second la …ladie évolua en dix-huit mois, le traumatisme de l'urèthre …ait été dû à un coup de feu. Chez l'un, l'uréthrotomie interne … au bout d'une année n'empêcha pas l'issue fatale; chez …tre, l'uréthrotomie externe fut inutilement tentée.

Nous vous avons dit que ce genre de rétention d'urine …t de tous le plus insidieux et le plus méconnu. Il serait …que de supposer qu'un appareil ayant subi des modifica… aussi profondes que celles que nous vous signalons dût …tement réagir et témoigner par d'irrécusables symptômes … son état pathologique. Il n'en est rien cependant.

La distension a été graduelle et progressive. Les organes …nt habitués et ont presque en silence, laissé s'accomplir … modifications qui lentement les transforment. C'est l'or…sme qui, à leur défaut, témoigne de l'état pathologique … les appareils les plus indispensables à son régulier fonc…ment.

Ce n'est pas par des symptômes ayant les voies urinaires pour théâtre que s'établit et s'affirme l'état morbide.

Ce sont les fonctions digestives qui souffrent et c'est par … que la santé paraît directement et gravement menacée. Ce sont ces malades qui nous ont fourni les types de ces …des dyspepsies dont nous vous ferons le tableau en étu…t les troubles digestifs chez les urinaires. C'est par l'entra…ent le plus complet aux fonctions de l'appareil digestif …cal, stomacal et intestinal que se manifeste l'empoison…ent urineux, résultat nécessaire et fatal des lésions pro…les de l'appareil urinaire.

Quoi d'étonnant que l'état de cet appareil soit méconnu et … de petits symptômes urinaires soient négligés à côté de … graves et pressants troubles de la nutrition qui semblent … intimement et si directement liés au fonctionnement per…i du tube digestif tout entier. Et cependant, pour qui con-

naît les enseignements que nous a donnés la clinique, pour qui connaît la physiologie et l'étroite solidarité fonctionnelle des reins et de la muqueuse gastro-intestinale, la lumière devrait aisément apparaître.

Lorsqu'un malade accuse des troubles si étendus et si complexes dans les fonctions digestives et qu'il est impossible de les expliquer par la constatation d'une lésion ayant l'appareil de la digestion pour siège; lorsque ces troubles sont aussi réfractaires à la thérapeutique qu'impossibles à expliquer, il faut songer à l'appareil dont les fonctions ont des connexions physiologiques si étroites avec ceux qui paraissent si directement atteints; il faut interroger la vessie, chez ce malade qui ne sait se plaindre avec insistance, que de son estomac.

Il faut lui demander comment il urine. Il vous apprendra alors qu'il urine très fréquemment et qu'il rend une grande quantité d'urine.

La fréquence de la miction et la polyurie sont en effet les deux symptômes fonctionnels les plus constants et les plus saisissables chez les sujets atteints de rétention chronique incomplète avec distension.

La fréquence est diurne et nocturne, mais surtout nocturne; la quantité d'urine rendue est de trois à quatre litres dans les vingt-quatre heures; il en est excrété une plus grande quantité la nuit que le jour.

Le malade ne vous accusera guère que le symptôme fréquence et assez souvent aussi viendra vous trouver parce qu'il a de l'incontinence. Elle est d'abord nocturne, elle peut ultérieurement devenir diurne.

Les urines sont le plus souvent limpides, beaucoup trop claires, aqueuses. D'autrefois elles sont troubles et offrent les caractères que nous vous décrirons en vous parlant du pus dans les urines, sous la dénomination *d'urines rénales*. L'analyse ne vous donnera pas de renseignements que le diagnostic

…isse très directement utiliser. Voici par exemple l'analyse de l'urine de l'un de ces malades ; elle a été faite par M. Guignard, …tre interne en pharmacie.

Quantité d'urine dans les 24 heures....	4 litres.	
Acidité faible à l'émission.		
Densité....................	1006 à + 15°.	
Pas d'albumine. — Leucocytes en suspension.		
Urée.......................	2g,28	p. 1000.
Matières fixes..............	10g,243	—
Sels minéraux...............	3g,885	—
Acide urique................	0g,05	—

C'est une urine pauvre en urée et surtout en acide urique. …is nous avons affaire à un sujet dont la nutrition est des …s languissantes. C'est le témoignage de son état d'affai…ssement, ce ne peut en être l'explication.

…s malades sont pâles, jaunes, amaigris ; tous n'ont ce…ndant pas l'aspect cachectique. Ils travaillent encore, s'in…quiètent assez peu de leur état, *ils ne souffrent pas.*

…e symptôme négatif est l'un des grands écueils du traite…ment. Ce consultant, qui se sent plutôt amoindri dans ses …rces que troublé dans sa santé, va sous l'influence de votre …intervention devenir manifestement malade ; il va vivement et …ruellement souffrir ; il va tellement perdre de ce qui lui reste …e forces qu'il ne pourra plus quitter le lit ; il paraissait me…nacé dans l'avenir, il va être sous l'influence d'un danger …mminent, et souvent, à brève échéance, la mort surviendra …près le cathétérisme.

C'est qu'en effet aucune des maladies que vous rencon…trerez n'est plus difficile à traiter utilement, que celle que …nous désignons sous le titre de : rétention d'urine incomplète avec distension.

Vous avez eu assez de sagacité clinique pour débrouiller les …symptômes, pour deviner la lésion des voies urinaires. Vous

avez mis la main sur l'hypogastre, vous avez trouvé une énorme tumeur; elle remonte jusqu'à l'ombilic, elle peut même le dépasser; elle est habituellement médiane, mais peut cependant être latérale droite ou gauche. Tout cela ne vous a pas trompé. Vous avez introduit le doigt dans l'anus, palpé votre tumeur par l'abdomen alors que vous la touchiez à travers la paroi rectale. Il n'y a plus aucun doute, c'est la vessie. Elle contient un, deux, trois litres de liquide, — nous avons noté ces quantités, — vous pensez au cathétérisme. Tout semble vous favoriser. L'introduction de la sonde molle s'est faite sans douleur, sans l'apparence d'une difficulté. Votre malade est plein de confiance et vous êtes plein de foi dans votre traitement si rationnel, si bien d'accord avec le diagnostic.

Mais vous avez compté sans le pronostic. Et dans ces cas, ne l'oubliez jamais, le pronostic est des plus graves; il doit être absolument réservé et vous ne direz que la vérité en dévoilant tout le danger de la situation.

Vous êtes en effet placé dans la situation la plus difficile. Si vous n'intervenez, le malade succombera certainement. N'oubliez pas cependant, qu'il peut encore vivre pendant des mois, peut-être davantage. Si vous intervenez, le dénouement peut être rapidement fatal et c'est bien sous l'influence du traitement que la scène morbide se sera déroulée.

Il n'y aurait pas d'hésitation si des cas de guérison bien certains, bien durables ne vous imposaient pas le devoir de conseiller l'intervention.

J'ai pour ma part eu la satisfaction de guérir de ces malades que je continue à suivre et qui demeurent bien portants. Mais vous devez en conseillant l'intervention avoir prévu tous ses dangers, vous devez les avoir prévus pour les conjurer par des mesures préventives, et pour en avertir sinon le malade, du moins tous ses proches.

Le danger qui menace vos malades, résulte de deux causes bien définies : 1° de la production d'une cystite suraiguë; 2° de l'aggravation de l'empoisonnement morbide qui en sera la conséquence, par le fait de la participation du rein à l'état inflammatoire de la vessie propagé à travers les urétères et les calices dilatés.

La base des mesures préventives me paraît devoir être cherchée dans la réparation des forces par une alimentation appropriée. Je vous développerai les raisons qui m'ont conduit à formuler ce précepte en faisant l'histoire des troubles digestifs. Ces malades peuvent encore être alimentés et ranimés; ceux qui ne répondent pas aux efforts d'un traitement général rationnel, devront être jugés incapables de supporter le traitement chirurgical.

Celui-ci doit donc être retardé et le malade qui vient d'y être préparé par le traitement général, doit encore y être préparé par des pratiques locales. C'est dans ces cas qu'il convient avant de vider la vessie, d'habituer l'urèthre à subir le contact des instruments. Puis, lorsqu'avec toutes les précautions requises pour le traitement préventif local, précautions que nous aurons l'occasion d'étudier dans tous leurs détails, vous abordez enfin le traitement curatif, vous avez encore à observer des règles posées par l'étude même des lésions.

Vous ne sauriez faire passer brusquement l'appareil urinaire de cet état de plénitude, que vous connaissez, à une vacuité subite, sans y apporter les perturbations les plus graves. Vous iriez presque infailliblement au-devant de la cystite suraiguë et rapidement mortelle.

L'évacuation ne doit pas être rapide et totale, mais lente et partielle. Il faut ne retirer tout d'abord qu'une petite quantité d'urine, le tiers ou le quart. Dès lors vous aurez à renouveler vos évacuations. Elles peuvent tout d'abord n'être faites qu'une fois par jour, pour habituer la vessie à subir quelques

variations de volume dont elle a totalement perdu l'habitude. Puis vous chercherez à réduire peu à peu son volume en renouvelant vos évacuations partielles assez fréquemment, pour ne plus laisser le réservoir se distendre. Vous arriverez enfin à l'évacuation presque complète et finalement à retirer complètement toute l'urine. Mais alors encore vous ne devrez pas laisser la vessie vide. Vous ferez dans la vessie une injection tiède que vous y abandonnerez; et comme il est inévitable que la vessie ne suppure après quelques jours de cathétérisme, vous aurez préalablement lavé la cavité vésicale avant d'y laisser un liquide tiède. Ce liquide pourra être médicamenteux et je vous recommande, en particulier, la solution d'acide borique à un ou deux pour cent au plus.

Lorsque la vessie sera bien habituée à subir les épreuves de l'évacuation, vous apprendrez au malade à se sonder lui-même. Cela est indispensable, car désormais la vessie ne sera plus vidée qu'artificiellement. Je n'ai jamais vu dans ces cas reparaître la possibilité de la miction naturelle. Et cependant la vessie se contracte. Elle ne démontre que trop bien sa puissance à cet égard pendant que la cystite s'établit, lorsqu'elle détermine par ses contractions répétées les crises les plus douloureuses.

Lorsque ces malades doivent guérir, on voit en même temps que s'établit la tolérance de la vessie pour les évacuations, disparaître les principaux troubles digestifs et en particulier la sécheresse de la bouche. Lorsqu'ils doivent succomber, cette sécheresse devient cornée, la cystite est intense, les besoins d'urines incessants et douloureux, il y a quelquefois des accès de fièvre francs, mais le plus souvent un état fébrile mal défini et souvent encore un abaissement graduel de la température.

NEUVIÈME LEÇON

RÉTENTION D'URINE DE CAUSE TRAUMATIQUE

[illegible]. — Traumatismes internes. — Traumatismes externes; nécessité de [illegible]uer la région atteinte.

Traumatismes de la région pénienne.

Traumatismes portant sur le périnée. — Étiologie. — Considérations anatomiques. — Cas légers; cas de moyenne intensité; cas graves. — Indications thérapeutiques.

Traumatismes de la région membraneuse.

Le traumatisme peut provoquer la rétention d'urine par deux mécanismes bien différents : par trouble de l'innervation et par lésion directe des voies urinaires.

Le premier cas ne saurait réellement mériter le nom de rétention traumatique. Qu'à la suite d'une chute d'un lieu élevé un malade reste quelques heures, voire même quelques jours, sans pouvoir vider spontanément sa vessie, qu'une fracture du crâne, qu'une fracture ou une luxation du rachis s'accompagnent de rétention d'urine et d'incontinence par regorgement, ce sont autant de faits qui rentrent dans la classe des rétentions d'origine nerveuse et ne comportent aucune indication thérapeutique ou pronostique spéciale, déduite de la cause.

La miction peut être supprimée à la suite de traumatismes atteignant les voies urinaires sans qu'il y ait cependant rétention; c'est ainsi que dans l'excellente thèse d'agrégation de M. Houël sur les ruptures de la vessie, c'est ainsi encore que dans la thèse inaugurale du docteur Petit sur l'anurie par contusion des reins, vous trouvez signalés comme symptômes propres de ces traumatismes l'absence de tout écoulement d'urine par le méat; mais dans ces cas, s'il n'y a pas miction, il n'y a pas davantage rétention d'urine; la vessie est vide, ici

parce qu'elle ne reçoit rien, là parce qu'une plaie plus ou moins étendue laisse le contenu s'échapper dans le tissu cellulaire environnant ou dans la cavité péritonéale.

Les rétentions traumatiques sont celles qui surviennent à la suite de lésions intéressant le canal de l'urèthre, que ce traumatisme agisse de dedans en dehors, ou que, fait beaucoup plus fréquent, il vienne de l'extérieur.

Le groupe des traumatismes internes est représenté par les contusions et déchirures de l'urèthre produites par le cathétérisme. Une poussée congestive a lieu et, pour peu que le canal soit déjà rétréci ou déformé, une véritable rétention d'urine peut s'établir. Nous avons eu occasion à plusieurs reprises de vous signaler ces rétentions d'origine congestive ou inflammatoire et d'exposer les indications thérapeutiques qu'elles présentent. Nous n'y reviendrons pas.

Le traumatisme venu de l'extérieur peut atteindre l'urèthre en des points différents : à la région pénienne, à la région périnéo-bulbaire, à la région membraneuse. A ces sièges divers répondent des causes différentes et des indications pronostiques et thérapeutiques, différentes aussi. Nous aurons à tenir compte de ces différences de siège.

I. Traumatismes de la région pénienne. — Les traumatismes de la région pénienne sont assez fréquents. En général, il s'agit d'une rupture de la corde; l'urèthre s'est rompu plus ou moins incomplètement; une poussée congestive et inflammatoire se produit et le malade est dans l'impossibilité passagère d'uriner; mais bientôt cette rétention cesse, soit spontanément, soit à la suite d'un traitement médical approprié. C'est une rétention temporaire. Souvent encore c'est à la suite d'une fausse manœuvre pendant le coït que l'urèthre s'est rompu.

La lésion uréthrale est ordinairement peu prononcée : un

peu de douleur, une uréthrorragie plus ou moins forte sont les seuls symptômes immédiats et le traumatisme pourrait être considéré comme sans importance, n'était le rétrécissement ultérieur d'origine traumatique et par suite rapide, qui ne tardera pas à évoluer et à causer des accidents plus ou moins sérieux.

Quelquefois, cependant, la lésion peut être beaucoup plus grave; elle s'accompagne alors de troubles de la miction ou de rétention d'urine, bientôt suivis d'infiltration. Dans ces cas graves, l'urèthre n'est presque jamais seul intéressé; on constate en même temps la rupture de l'un ou l'autre corps caverneux. Nous avons eu occasion d'observer un malade qui pendant le coït avait eu une rupture presque complète de l'urèthre et des deux corps caverneux. A son entrée à l'hôpital, la miction était possible quoique difficile; mais il survint bientôt une infiltration d'urine qui nécessita une large incision et l'emploi de la sonde à demeure. C'est en pratiquant l'incision dès les premiers accidents, et même au besoin préventivement, que l'on pourra conjurer les dangers graves qui résultent, comme nous le verrons bientôt, de la pénétration de l'urine dans un foyer contus et anfractueux.

II. Traumatismes de la région périnéo-bulbaire. — Les lésions traumatiques de l'urèthre dans sa portion périnéo-bulbaire constituent un des chapitres les plus intéressants de la pathologie des voies urinaires. Ils se présentent presque toujours comme un fait grave, soit par ses manifestations immédiates, soit par ses conséquences ultérieures. Nous vous les exposerons avec tous les détails qu'ils comportent, car il s'agit ici de chirurgie d'urgence dont les indications sont délicates et peuvent être difficiles à remplir.

La cause ordinaire est la chute à califourchon : sur une barre de fer, sur un tréteau, sur l'angle d'une table, sur un

pied de tabouret, etc..., parfois aussi il s'agit de coups de pied, ou même de coups de bâton ayant atteint la région périnéale; mais, en général, l'histoire du malade est celle du n° 7 de la salle Saint-Vincent. Il travaillait sur un échafaudage à plusieurs mètres du sol, quand, ayant perdu l'équilibre, il tomba à cheval sur un trétau en fer. Il en fut de même chez cet ancien malade, actuellement infirmier dans cet hôpital, et que je vous montrais ce matin à notre visite. Au moment de son accident il était palefrenier et couchait au-dessus de l'écurie. Une nuit, en voulant descendre par l'échelle, il fit un faux pas et tomba, les jambes écartées, sur le bord d'un coffre à grains. C'est encore à une chute à califourchon que remontent les premiers accidents qui amenèrent dans nos salles les malades des n°s 3 et 20, porteurs de retrécissements traumatiques consécutifs à la blessure de l'urèthre.

Qu'il s'agisse d'une chute ou d'un coup, le mécanisme est sensiblement le même. L'urèthre et les parties molles qui l'entourent immédiatement sont pressés et écrasés contre le plan résistant constitué par la symphyse pubienne, tandis que les téguments superficiels, plus souples et plus élastiques, échappent à la violence extérieure, ou ne sont qu'à peine intéressés.

Je ne saurais trop attirer dès à présent votre attention sur cette intégrité de la peau, du tissu cellulaire sous-cutané et souvent aussi de l'aponévrose superficielle, alors même que la violence du traumatisme, ne s'épuisant pas sur les parties molles, détermine, comme on l'a observé dans quelques cas, la fracture de l'une des branches du pubis.

Au point de vue anatomique nous avons à nous préoccuper de l'urèthre et des parties molles qui l'entourent et l'avoisinent.

C'est toujours la portion périnéo-bulbaire de l'urèthre qui est intéressée par les traumatismes atteignant le périnée;

c'est toujours dans la loge périnéale inférieure que les accidents immédiats et consécutifs auront leur siège anatomique.

On a cherché à aller plus loin et à préciser le siège et l'étendue de la lésion de l'urèthre. M. Cras en particulier, dans un travail des plus intéressants [1], s'est efforcé d'établir que le canal se déchire en travers, à la partie moyenne du bulbe, et que, dans les conditions ordinaires, cette déchirure est incomplète au début et n'atteint pas la paroi supérieure de l'urèthre. Dans un rapport lu à la Société de chirurgie, j'ai eu occasion d'exposer ce qu'une pareille manière de voir a d'exclusif. Je suis disposé à penser, d'après l'étude des faits publiés, que dans bien des cas, peut-être dans la plupart, les lésions de l'urèthre offrent le siège bulbaire et n'intéressent pas la paroi supérieure du canal. Mais, s'il est vrai que la lésion du bulbe rend bien compte de la perte de sang abondante qui, souvent, accompagne la déchirure de l'urèthre dans la chute à califourchon, s'il est vrai que la persistance d'une partie de la paroi supérieure fait comprendre la possibilité de la rencontre du bout postérieur, il n'en reste pas moins évident que dans un certain nombre de cas les choses ne se passent pas ainsi. Je vous citerai, par exemple, un malade que j'opérai en 1872, et chez lequel je n'ai noté pendant l'opération ni l'état du bulbe, que je ne vis pas, ni l'état de la paroi supérieure qu'il était impossible de constater.

J'attirerai surtout votre attention sur la pièce qui figure dans ma collection de l'hôpital Necker, sous le n° 49. Elle a été recueillie chez un malade qui n'a succombé aux suites de la déchirure de l'urèthre qu'une année après l'accident et qui avait subi l'opération de l'uréthrotomie interne un mois avant sa mort. La déchirure ne siège pas au niveau du

1. *Contribution à l'étude des lésions traumatiques de l'urèthre*, par M. Cras, professeur à l'école de Brest (*Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie*. Année 1876, t. II, p. 822).

bulbe, mais en avant de ce renflement que l'on peut encore facilement reconnaître. La mensuration des deux segments de l'urèthre démontre d'ailleurs le siège de la lésion. Le bout postérieur mesure, en effet, 9 centimètres et l'antérieur 11 centimètres; ils sont écartés l'un de l'autre de 3 centimètres. La déchirure est complète : le recoquevillement des deux bouts, retournés à la manière des artères qui ont subi la ligature, le démontrerait à défaut d'autres preuves.

L'urèthre ne peut être divisé sans que les parties, qui l'avoisinent et l'entourent immédiatement, ne soient elles aussi largement déchirées. Cette déchirure a pour conséquence la formation d'une anfractuosité, d'une sorte de caverne plus ou moins vaste avec laquelle communique la déchirure uréthrale. Les parois de cette cavité traumatique sont complexes, et sur la pièce que je viens de vous décrire on voit y figurer l'un des corps caverneux. Mais ce qui caractérise surtout cette cavité, c'est qu'elle est *à la fois ouverte et fermée.*

Elle est fermée, car la peau, et voire même l'aponévrose superficielle, ont pu fuir et ont été respectées par le traumatisme. Elle est ouverte, parce qu'elle communique par l'intermédiaire de l'urèthre avec le réservoir vésical; elle est ouverte encore, parce que les couches celluleuses avoisinantes ne resteront séparées d'elles que si le sang qui se verse dans la cavité nouvelle, ou l'urine qui y aboutira forcément, ne viennent pas les envahir. C'est à la fois une cavité et une brèche, et le chirurgien, quand il aura à poser les indications du traitement, ne saurait trop se souvenir de cet état des parties molles profondes.

C'est en vue du traitement encore qu'il convient d'apprendre à analyser avec soin les manifestations morbides, présentées par les malades atteints de traumatismes périnéaux.

L'étendue et l'importance des lésions sont généralement proportionnelles à la violence du traumatisme; mais ici,

comme dans toutes les contusions, l'effet produit dépend de trop de conditions diverses pour que l'on puisse accorder aux circonstances étiologiques, même minutieusement connues, une importance sérieuse. C'est un élément de probabilité, mais rien de plus.

Trois phénomènes principaux dominent la scène : troubles de la miction, écoulement de sang par le méat, tumeur périnéale. Tous les trois sont sous la dépendance directe de l'attrition de l'urèthre et des parties ambiantes, car il ne faudrait pas confondre le gonflement périnéal immédiat, véritable bosse sanguine, avec le gonflement propre à l'infiltration urineuse ; celle-ci peut se produire, souvent même elle se produira, mais c'est un accident secondaire et non pas une manifestation des premières heures.

L'étude de cette triade symptomatique assure au diagnostic d'importants éléments. Cependant, dans ces cas, comme dans la plupart des affections des voies urinaires, le dernier mot du diagnostic et le premier acte du traitement appartiennent au cathétérisme. Mais, comme dans beaucoup d'autres circonstances, le cathétérisme n'est exempt ni d'inconvénients ni de dangers, et ne doit être pratiqué qu'en connaissance de cause et dans des conditions bien déterminées.

Pour catégoriser d'une manière méthodique les cas divers offerts par la pratique, nous admettons des cas légers, des cas de moyenne gravité et des cas graves. Mais nous devons nous faire remarquer que la transformation des cas légers et de moyenne gravité en cas graves est toujours possible et que le traitement, applicable d'emblée à ces derniers, peut devenir nécessaire pour les deux premières catégories.

Dans les cas légers, la miction est possible et non douloureuse; il se peut cependant qu'il y ait difficulté ou impossibilité momentanée d'uriner et que les premières mictions soient douloureuses. Mais ces phénomènes ne persistent pas, ou bien

ils tendent à diminuer graduellement et rapidement. Il y a souvent écoulement de sang par le méat, mais cet écoulement est peu abondant. Il peut cependant durer plusieurs jours ainsi que je l'ai observé dans un cas publié en 187: dans la thèse d'un de mes élèves, M. Cazaux. La tumeur périnéale peut exister; on l'observait chez le malade que je viens de citer. Si l'on sonde ces malades on fait aisément passer l'instrument explorateur. La bougie exploratrice souple, à bout olivaire, conduite avec douceur, pénètre sans difficulté et sans saignement. Dans ces cas, la guérison est la règle et le traitement chirurgical n'est pas indiqué primitivement. Il est cependant nécessaire de prescrire aux malades le repos complet, les tisanes délayantes, les cataplasmes. Mais il faut surtout les soumettre de bonne heure à un cathétérisme progressif destiné à empêcher la rétraction de la cicatrice. J'ai pu chez deux malades, cités par M. Cazaux, surprendre pour ainsi dire la formation du rétrécissement traumatique, qui succède habituellement à ces lésions primitivement bénignes et constater sa rapide apparition. Dans l'un des cas, six semaines après l'accident, on ne pouvait passer que le n° 12 dans l'autre je constatais, 14 jours après la chute, que l'explorateur n° 16 était serré.

Dans les cas de moyenne gravité, la miction est difficile douloureuse; le malade urine avec efforts, avec douleur, sentiment de brûlure accompagne le passage de l'urine; vessie se vide incomplètement. Il y a eu écoulement de sa par le méat, immédiatement après l'accident; cet écoulem a été assez abondant; il persiste en dehors des mictions; devient plus considérable sous leur influence. La tumeur p rinéale peut être de petit volume, n'être pas appréciable i médiatement; elle peut aussi exister dès le début; il est r qu'elle ne se produise pas consécutivement. Le cathéteris est possible, mais il fait saigner assez abondamment et l'i

strument risque fort de s'égarer, s'il abandonne la paroi supérieure; il ne faut donc pas, dans ces cas, se servir d'instruments droits. Si l'on présente l'explorateur olivaire droit, on ne doit faire aucun effort de pénétration et se contenter de reconnaître le point d'arrêt. Les instruments recourbés, sondes ou bougies, sont seuls capables de suivre la paroi supérieure.

Dans ces cas nous préférons nous servir d'une bougie armée dont l'extrémité a été recourbée d'une façon permanente à l'aide du collodion; cette bougie peut devenir le conducteur d'une sonde. Mais, sans nous appesantir sur les détails, nous devons insister sur la nécessité de recourir aux instruments dont la courbure permet de ne pas abandonner la paroi supérieure. Si le cathéthérisme est facile, on le répète 3 ou 4 fois dans les 24 heures; s'il offre quelques difficultés, il est préférable de laisser la sonde à demeure pendant deux ou trois jours.

Mais, que l'on ait recours à l'un ou à l'autre de ces procédés évacuateurs, il ne faut pas se laisser aller à une fausse sécurité. Des exemples nombreux attestent que la transformation des cas de moyenne intensité en cas graves est facile et fréquente.

Tantôt la transformation est facile à constater et s'impose au chirurgien : on pratiquait le cathétérisme répété, tout à coup il devient impossible et le malade offre tous les symptômes de la rétention traumatique complète. Tantôt au contraire, et ce sont les cas les plus fréquents, c'est pendant et malgré l'application d'une sonde à demeure que les accidents locaux et généraux éclatent. La fièvre s'allume, la région périnéale s'empâte et se tend, les frissons se répètent et, si l'on n'intervient hâtivement, on ne tarde pas à assister à une septicémie des plus graves. L'urine s'est infiltrée le long de la face externe de la sonde, elle est arrivée jusqu'à la caverne contuse péri-uréthrale, et, mêlée au

sang, elle a constitué ainsi un foyer à produits putrides, éminemment toxiques.

Nous aurons à revenir et à insister sur ces considérations à propos des cas graves et du traitement qui leur convient, mais je tenais dès à présent à bien affirmer devant vous le peu de sécurité que doit donner une sonde à demeure, même fonctionnant bien, lorsqu'elle traverse un foyer anfractueux rempli de caillots et fermé par en bas. Surveillez donc avec soin et le périnée et l'état général de votre sujet; n'hésitez pas, à la moindre menace, à inciser largement, à transformer le clapier périnéal en une plaie largement ouverte et facile à déterger.

Dans les cas graves, la rétention d'urine est complète, l'écoulement de sang par le méat souvent abondant, la tumeur périnéale volumineuse, le cathétérisme impossible ou trop difficile. Chacun des symptômes qui constituent notre triade pathologique est donc bien accentué. Mais celui qui domine la scène morbide, c'est la rétention d'urine qui résiste à la temporisation, aux efforts du malade et aux tentatives du chirurgien. Le plus timide est alors obligé d'agir, et d'agir chirurgicalement; le traitement médical ne saurait apporter aucun soulagement, ni aucune chance de guérison, il ne ferait que faire perdre un temps précieux.

Les ressources du traitement chirurgical sont multiples:

A. — Le cathétérisme.

B. — La ponction de la vessie.

C. — L'incision périnéale simple.

D. — L'incision périnéale avec recherche immédiate du bout postérieur et application de la sonde à demeure.

A. — Le cathétérisme ne doit être tenté qu'en se conformant avec plus de rigueur que jamais aux règles que nous rappelions tout à l'heure. On conçoit qu'il puisse être pos-

sible si l'on parvient à suivre la paroi supérieure, puisqu'en définitive nous avons admis que cette paroi est rarement comprise en son entier dans la déchirure.

Mais il ne suffit pas de dire que le cathétérisme est matériellement possible, ni même d'ajouter qu'il a pu être pratiqué un certain nombre de fois, pour être en droit de compter sur lui comme agent thérapeutique efficace. Quelles que soient la douceur et l'habileté de la manœuvre d'introduction, la sonde ne s'engagera qu'avec peine et après des tâtonnements répétés dans le bout postérieur, si tant est qu'elle ne s'égare pas dans la déchirure uréthrale. Pendant ces manœuvres, l'hémorrhagie première se réveille. Cette hémorrhagie peut être modérée, mais elle peut aussi, comme on l'a noté dans un certain nombre d'observations, comme nous l'avons observé nous-même chez deux malades, se produire avec une intensité fort inquiétante.

La difficulté de l'introduction, la possibilité d'hémorrhagies graves sont déjà autant de contre-indications à l'emploi du cathétérisme; mais il est une troisième contre-indication plus formelle encore : c'est qu'il est tout à fait insuffisant et ne met pas le malade à l'abri des accidents graves qui le menacent. Il serait facile de multiplier les exemples à l'appui de cette assertion, qui a peut-être lieu de vous étonner. Mais il suffit de se rendre compte des conditions créées par le traumatisme pour comprendre l'impuissance, et je dirai même le danger, du cathétérisme le plus simple, le plus heureux, dans les cas graves.

Le contact de l'urine sur une plaie franchement ouverte n'a rien de dangereux ; nous en avons chaque jour la preuve après l'opération de la taille, après l'uréthrotomie externe. Les bourgeons charnus apparaissent de bonne heure; ils sont fermes, bien vivants et le travail cicatriciel se fait rapidement. Mais que la disposition de la plaie favorise la stagnation de

l'urine dans ses anfractuosités, et la scène change aussitôt: non-seulement la plaie devient pâle et sale, mais un état général grave nait et se développe avec rapidité. Or, ces conditions de stagnation, de pénétration dans les tissus se trouvent parfaitement remplies par ce foyer anfractueux ouvert du côté de l'urèthre, mais fermé à l'extérieur par la peau et l'aponévrose, malheureusement respectées par le traumatisme. C'est en vain qu'on a placé une sonde à demeure, c'est en vain que l'on réitère l'évacuation si elle est par exception possible, c'est en vain en un mot, qu'on a assuré la vacuité de la vessie, l'urine s'insinuera le long de la sonde et viendra se putréfier au contact du sang extravasé.

C'est à éviter toute stagnation, toute absorption et toute infiltration du liquide urinaire, que le chirurgien doit s'attacher, en présence d'un traumatisme grave du périnée; cette indication vraiment chirurgicale, prime de toute son importance, l'indication de l'évacuation de la vessie par la sonde.

B. — La ponction hypogastrique avec canule à demeure peut à cet égard offrir une véritable ressource. Elle satisfait aux indications premières; en permettant l'écoulement de l'urine au dehors, elle met la déchirure périnéale à l'abri de tout contact dangereux. Mais, si nous reconnaissons les services qu'elle peut rendre et que vous trouverez consignés dans la thèse de M. Pouillot, nous ne saurions oublier que plus d'une fois aussi, malgré une évacuation vésicale aussi complète que possible en apparence, on a vu le périnée devenir le siége d'une suppuration de la plus mauvaise nature. Et d'ailleurs, si elle conjure le danger, elle ne guérit pas le malade, car elle laisse subsister dans toute sa gravité, comme dans toute son intégrité, la question du rétrécissement cicatriciel. La ponction vésicale avec aspiration *à travers une canule fine*, trouve encore son application dans ces cas si graves. Elle permet non-seulement d'attendre, mais elle s'op-

pose efficacement au danger de l'infiltration de l'urine. Son action ne peut être que palliative et temporaire; mais n'eut-elle d'autre avantage que de détourner d'un cathétérisme intempestif et dangereux, qu'elle aurait par cela même son rang bien marqué, dans la chirurgie d'urgence que réclament les cas que nous étudions.

C. — J'en dirai autant ou à peu près de l'incision simple du périnée : elle aussi satisfait aux indications les plus pressantes et permet, en ouvrant largement la poche tout à la fois urineuse et hématique, de sauver les blessés; mais, elle aussi, laisse de côté tout ce qui touche à la reconstitution du canal. Elle constitue toutefois un excellent moyen palliatif dont la facile exécution permettra toujours l'emploi, si pour un motif ou pour un autre, on ne pouvait recourir de suite au traitement véritable, c'est-à-dire, à l'uréthrotomie externe sans conducteur, pratiquée d'emblée.

D. — Seule en effet, l'incision périnéale avec recherche immédiate du bout postérieur et application de la sonde à demeure, remplit toutes les indications thérapeutiques.

Le manuel opératoire n'offre aucune difficulté : le malade étant placé en travers sur le lit, ou mieux sur la table à opération, et maintenu comme pour la taille, on pratique sur la ligne médiame une longue incision, comprenant toute l'étendue de la tumeur et en dépassant largement les limites. Coupez couche par couche la peau et le tissu cellulaire sous-cutané, qui ne sont que rarement infiltrés de sang. Au moment où vous ouvrez l'aponévrose, un véritable flot de sang s'échappe de l'incision, quelquefois même sous forme de jet. Ne vous effrayez pas de cette apparente hémorrhagie ; elle ne résulte nullement de l'opération, mais provient de la poche sanguine, comme l'atteste la présence de nombreux caillots. Une fois l'aponévrose divisée dans toute l'étendue de l'incision cutanée, enlevez avec le doigt les caillots encore contenus

dans la poche; faites passer un courant d'eau; en un mot, détergez bien toute la région. Vous arriverez ainsi jusqu'à l'urèthre mis à nu, dont vous apercevez la solution.

C'est le moment, mais alors seulement, d'introduire une sonde par le bout antérieur. Lorsque son bec arrive au niveau de la rupture uréthrale, vous le soutenez avec l'index et, en poussant doucement l'instrument, vous le voyez presque toujours s'engager de suite dans le bout postérieur.

Le résultat sera obtenu d'une façon d'autant plus sûre que l'opération aura été plus méthodiquement conduite et plus hâtivement exécutée, car il ne faut pas oublier son caractère d'urgence; c'est dans les vingt-quatre ou quarante-huit premières heures qu'il faut opérer. Ajoutons que plus on attend et plus les difficultés de l'opération grandissent.

Parfois la recherche du bout postérieur est un peu plus difficile. Dans un cas j'ai dû inciser longitudinalement le bulbe pour arriver à le découvrir. Mais ce qu'il importe de savoir, c'est qu'en réalité ce bout postérieur est toujours accessible et je dirai même facilement accessible. On ne saurait à cet égard établir aucune comparaison entre l'uréthrotomie externe faite d'emblée, et la même opération pratiquée pour un cas ancien à travers un périnée épaissi, induré et plus ou moins déformé, telle en un mot que vous nous l'avez vu exécuter dernièrement sur deux malades de nos salles.

Au lieu de conduire directement la sonde d'avant en arrière, du méat à la vessie, on peut l'engager d'abord dans le bout postérieur, tandis qu'un fort cathéter distend le bout antérieur, puis l'introduire d'arrière en avant dans la portion antérieure de l'urèthre. Dans tous les cas il convient de se servir d'une sonde à bout mousse : sonde cylindrique, ou mieux, sonde conique. Une sonde à bout coupé exposerait à recoqueviller les lèvres de la plaie uréthrale et ne s'engagerait que difficilement.

L'opération est facile; et tout au plus dois-je vous signaler, pour être complet, la possibilité d'une hémorrhagie qui cèdera à des lavages froids ou légèrement astringents. Et quand bien même elle serait plus abondante, quand elle nécessiterait la ligature d'une artère (transverse du périnée), ou le tamponnement de la plaie, n'est-elle pas bien autrement facile à arrêter que l'uréthrorrhagie exaspérée par des tentatives de cathétérisme.

L'uréthrotomie externe sans conducteur, pratiquée ainsi que je viens de vous le dire, répond à tous les besoins. L'étendue de l'incision, qui ne s'est arrêtée qu'après avoir mis *l'urèthre à nu* et ouvert toute la cavité traumatique, assure l'écoulement *direct au dehors* de cette portion d'urine qui filtre toujours entre la sonde et les parois du canal. Dès lors la sonde à demeure, dont nous avons constaté l'insuffisance lorsqu'elle est directement introduite à travers la cavité traumatique non incisée, fonctionne sans danger et l'on pourra sans crainte la laisser en place tout le temps qu'on jugera convenable. Toutefois, je dois ajouter que son séjour ne nous semble pas devoir être prolongé au delà de quatre à cinq jours. On pratiquera ensuite le cathétérisme dilatateur quotidien.

Peut-être serait-il prématuré, vu le petit nombre de faits observés jusqu'à ce jour, de vouloir juger d'une façon définitive des résultats éloignés de l'uréthrotomie externe immédiate. Si nous ne tenions compte que des deux malades que nous avons opérés, nous pourrions dire que l'opération assure la perméabilité ultérieure. Chez l'un de nos opérés, dont l'accident uréthral remonte à septembre 1870, nous avons pu ce matin même passer devant vous l'explorateur n° 15 bien que, malgré nos recommandations, ce malade ne se soit jamais sondé depuis six ans. Quant à celui opéré en 1872, il a continué à se passer une bougie de temps à autre et son canal se laisse librement traverser par un explorateur n° 17.

Ces faits sont d'autant plus instructifs que les malades couchés aux nos 17 et 24, sont des exemples indiscutables de la gravité ultérieure des lésions traumatiques de l'urèthre abandonnées à elles-mêmes.

Pratiquer immédiatement l'uréthrotomie externe sans conducteur, telle est, Messieurs, la conduite que je vous engage à suivre sans hésiter et d'emblée, en présence d'un cas grave de rétention traumatique; telle est celle encore qu'il convient d'adopter en face des cas de moyenne gravité, pour peu qu'un mouvement fébrile, qu'un empâtement périnéal vous autorisent à soupçonner une infiltration urineuse commençante.

Cette règle de conduite est-elle encore applicable lorsqu'on se trouve en face d'une lésion uréthrale périnéo-bulbaire compliquée de fracture du pubis, quand la violence non épuisée sur les parties molles a rompu le plan osseux?

Je crois pouvoir répondre par l'affirmative. Sans doute, les difficultés sont extrêmes pour mener à bonne fin une opération aussi minutieuse que l'uréthrotomie externe sans conducteur, dans une région où les rapports anatomiques sont plus ou moins détruits; sans doute vous aurez grand'peine à découvrir le bout postérieur, peut-être ne le trouverez-vous pas; mais du moins vous aurez assuré les jours de votre malade en vous opposant par une large et méthodique incision à l'infiltration urineuse septique.

III. Traumatismes de la région membraneuse. — Tout autres sont les conditions cliniques, lorsque la lésion de l'urèthre est due au déplacement d'un fragment dans les fractures du bassin consécutives à une violente pression, telle que celle qui résulte du passage d'une charrette pesamment chargée, ou d'un éboulement. Le siège et la nature de la lésion diffèrent de ce que nous avons vu se produire dans la chute à califourchon.

Ce n'est pas la portion périnéo-bulbaire, mais la portion membraneuse qui est atteinte; ce n'est plus la loge inférieure du périnée, mais la loge moyenne qui devient le théâtre des accidents morbides possibles.

L'urèthre est généralement beaucoup moins intéressé que dans la chute sur le périnée. La violence s'est épuisée dans la fracture et dans le déplacement des fragments. Le traumatisme uréthral n'est que tout à fait secondaire. Aussi, trouvons-nous le canal plutôt aplati, dévié, légèrement éraillé que franchement déchiré.

La différence de lésions anatomiques comporte une différence dans les indications thérapeutiques. Autant je repoussais tout à l'heure le cathétérisme pour les traumatismes directs, autant j'en suis partisan pour le cas présent.

Prenez un explorateur à boule; vérifiez où est l'arrêt; cherchez à vous rendre compte de la nature et du siège précis de l'obstacle, puis essayez d'introduire une sonde. Choisissez pour cet effet une sonde coudée, dont le bec puisse suivre exactement soit la paroi inférieure, soit la paroi supérieure suivant que vous aurez à faire à une fracture des branches horizontales ou descendantes du pubis. Au besoin une bougie armée, à courbure fixée par le collodion, pourra servir de guide à une sonde à bout coupé.

Si vous ne pouvez pas passer, devrez-vous vous adresser à l'uréthrotomie externe? Je ne le pense pas. La lésion siège trop haut, les rapports anatomiques sont trop profondément modifiés pour que vous puissiez songer à prendre le bistouri, à moins qu'une infiltration d'urine ne le nécessite absolument. C'est le cas de recourir aux ponctions hypogastriques et, plus spécialement, aux ponctions avec canule à demeure. On s'assure ainsi une garantie pour le présent et une porte ouverte pour plus tard, si l'on a besoin ultérieurement de pratiquer un cathétérisme rétrograde pour un rétrécissement infranchissable.

inflammatoire s'ajoute à l'action mécanique exercée par la mèche.

Le pronostic dépend tout entier de la nature même de l'agent compresseur; le libre cours des urines ne peut se rétablir que par la suppression de la cause.

Le traitement palliatif consiste dans le cathétérisme évacuateur pratiqué avec un instrument souple, capable d'obéir aux courbures anormales du canal et d'écarter doucement ses parois. Il sera toujours prudent de le faire précéder d'une exploration méthodique qui vous renseignera sur le siège et la résistance de l'obstacle.

II. — La rétention mécanique de cause intra-uréthrale donne lieu à des indications thérapeutiques beaucoup plus complexes. Pour en triompher il faut presque toujours recourir à des manœuvres délicates et, souvent même, user de ruse, si vous voulez me permettre cette expression.

Pour décider de la conduite à tenir, il ne suffit pas d'avoir établi que l'on a affaire à une cause intra-uréthrale, d'avoir reconnu que le corps étranger vient de l'extérieur ou est une production de l'organisme, ni même d'avoir déterminé sa nature.

Sans doute, il est bon de savoir que les corps obstruant d'origine vésicale sont des caillots sanguins, de petits calculs, des fragments de pierre en voie de segmentation naturelle ou soumise à la lithotritie. Sans doute, il est bon de se rappeler que le méat peut livrer passage à toute espèce de choses. On a tout trouvé dans l'urèthre, vous le savez aussi bien que moi; je ne m'attarderai pas à une énumération aussi longue que stérile; remarquons seulement que lorsqu'ils sont de petites dimensions (caillou, petit pois, haricot), les corps étrangers, venus de l'extérieur, s'arrêtent volontiers au voisinage du méat, tandis qu'ils ont, au contraire, une tendance manifeste

à gagner les parties profondes, voire même à atteindre la cavité vésicale lorsqu'ils sont suffisamment allongés (fragment de sonde, porte-plume, crayon). Toutes ces notions sont, jusqu'à un certain point, bonnes à connaître.

Mais ce qu'il faut avant tout, c'est tenir compte du siège exact de l'agent obturateur.

Occupe-t-il l'urèthre antérieur?

Est-il engagé entre le sphincter uréthral et le col vésical?

N'agit-il enfin qu'à la façon d'un opercule reposant sur l'orifice profond de l'urèthre, mais mobile ou mobilisable, dans la cavité vésicale?

Telle est la question essentielle qu'il faut avoir résolue avant de prendre un parti; sa solution est d'ailleurs facile. Le palper pour la portion antérieure de l'urèthre, le toucher rectal pour sa partie reculée, et, dans tous les cas, une exploration méthodique faite avec la bougie à tête, vous renseigneront en peu d'instants d'une façon aussi précise que possible. Supposons donc le diagnostic du siège de l'obstacle établi et abordons de suite la question thérapeutique.

A. — Le *col vésical* ne peut être obstrué que par des caillots sanguins ou par un petit calcul; encore faut-il, dans ce dernier cas, des conditions spéciales que nous étudierons dans un instant.

La formation de *caillots* au sein de la vessie est de règle constante ou à peu près dans tous les cas d'hémorrhagie rénale ou vésicale un peu abondante. Il est rare cependant de voir un caillot venir s'adapter à la façon d'un bouchon sur le col vésical et l'oblitérer hermétiquement. Bien plus souvent il s'engage dans l'urèthre, s'effile ou se segmente et finit par être expulsé après quelques efforts. C'est ainsi que sur une quarantaine d'hématuriques, que vous avez pu observer cette année dans nos salles, vous n'avez vu qu'une seule fois appa-

raître une véritable rétention d'urine. Il s'agissait d'un malade atteint de dégénérescence organique des reins, qui avait quitté l'hôpital quelques jours auparavant et qui vint nous retrouver un matin n'ayant pas pu uriner depuis la veille au soir.

Il est rare que la rétention, suite de caillot sanguin, persiste aussi longtemps; elle n'est généralement que passagère et cesse au bout de peu de temps sans intervention chirurgicale. Interrogez, en effet, de vieux hématuriques, et tous, ou à peu près, vous diront qu'à telle ou telle époque de leur maladie ils ont eu une difficulté plus ou moins grande, peut-être même une impossibilité momentanée d'uriner. Mais, ils ajouteront aussitôt qu'ils savent bien à quoi cela tient. Ils ont remarqué que cet accident ne leur arrive guère que lorsqu'ils veulent uriner debout. Pour peu que leur miction soit difficile, vous les voyez prendre pour uriner la position couchée et même, tout en restant sur le dos, chercher à élever le bassin en faisant reposer les membres inférieurs sur un meuble un peu haut. Le résultat obtenu est facile à saisir. La direction de l'axe vésical est modifiée; le col vésical, bien loin d'être le point le plus déclive, se trouve fortement relevé, et le caillot, obéissant aux lois de la pesanteur, ne tarde pas à le quitter pour tomber dans le bas-fond vésical.

Cette position spéciale, que le malade prend d'instinct, sera toujours bonne à conseiller avant tout autre chose, lorsqu'on sera en présence d'un sujet atteint de rétention, suite d'hématurie. Presque toujours elle vous réussira, surtout si vous y joignez le repos absolu au lit et l'usage de boissons délayantes. Il ne faut pas craindre, en effet, de faire boire vos malades; faites-les boire et même beaucoup; plus les urines seront abondantes, et plus vite les caillots se dissocieront.

Ces moyens suffisent en général, et vous n'aurez que bien rarement besoin de recourir au cathétérisme. Il est loin d'ailleurs, dans le cas qui nous occupe, de tenir tout ce qu'il

semble promettre. Parfois même, son emploi serait réellement dangereux. Je m'explique : plus facilement encore que le col vésical, les yeux de votre sonde se laisseront obstruer par les caillots sanguins et vous serez exposés, d'une façon presque certaine, à voir l'évacuation du liquide s'arrêter. Pour rétablir la perméabilité de l'instrument, vous devrez recourir à une injection, mais, si parfois on obtient ainsi le résultat cherché, souvent aussi le caillot, soulevé par l'eau qu'il laisse passer, retombe ensuite comme une soupape; et, au lieu d'avoir soulagé le malade, vous n'avez fait qu'augmenter son angoisse. Il ne vous reste plus d'autre ressource que de faire une forte aspiration avec la seringue adaptée au bout de la sonde. Nous sommes bien loin alors de ces manœuvres de douceur extrême qui sont de règle absolue en face de toute hémorrhagie. Plus vite vous viderez la vessie, plus vite vous la mettrez à sec et plus vous aurez chance de voir l'hématurie se reproduire et persister. Cette considération s'applique surtout aux hématuries d'origine vésicale et l'on pourrait presque dire qu'une légère rétention est souvent, par la compression qu'elle exerce, un excellent hémostatique.

En résumé, l'obstruction du col vésical par caillot réclame bien plus un traitement médical que des manœuvres instrumentales. Elle n'offre que bien rarement d'ailleurs une acuité telle qu'il faille intervenir de suite. Le meilleur remède consiste dans la position à donner au patient au moment de la miction; les boissons délayantes et la temporisation feront le reste.

C'est à cette position encore qu'il faut recourir lorsque l'obstruction du col est due à un *calcul*. Aussi bien, cette cause de rétention est-elle beaucoup plus rare qu'on ne serait tenté de le croire tout d'abord. Deux conditions essentielles sont nécessaires en effet pour que le calcul puisse jouer le rôle de bouchon. Il faut qu'il soit petit (dès qu'il est un peu gros, il cesse d'être mobile et ne se laisse plus entraîner

par le flot urinaire), comme il faut aussi qu'il n'existe qu peu ou pas de relief prostatique, sans quoi la pierre rester logée dans le bas-fond vésical et ne viendra pas au contac du col. Puis, alors même que ces deux conditions sont remplies, reste encore à tenir compte de la position que prennen les malades pour uriner. Presque toujours, instruits par l douleur et par quelque trouble mécanique de la miction, il évitent de pisser debout et ont soin de se coucher quand l besoin se fait sentir. Ce sont là d'ailleurs des faits sur lesquel nous avons eu déjà occasion de nous expliquer[1] et nou croyons d'autant moins utile d'y revenir longuement que le rétentions de cette nature sont habituellement bénignes e passagères, soit qu'on se contente, comme je vous l'ai indiqué, de conseiller une position appropriée, soit que la sond en main (sonde à extrémité arrondie, bien entendu), o refoule dans la vessie le bouchon uréthral.

La même manœuvre instrumentale devrait être mise e usage si l'on était en droit de soupçonner l'engagement d'u *fragment calculeux* dans le col vésical. Il ne s'agit pas alor il est vrai, de rétention d'urine, mais seulement de dysuri d'épreintes, quelquefois d'hématurie ; car, un débri de pierr offre une forme trop irrégulière pour pouvoir jouer facilement le rôle d'opercule véritable.

B. — La *portion profonde* de l'urèthre peut être occupé par un corps étranger venu de l'extérieur ou mieux encoi descendu de la vessie. Dans l'un et l'autre cas on se gardei bien de chercher à l'attirer en avant, ce serait exposer l'urèth à de nombreux traumatismes et souvent à de graves déch rures. Que tous vos efforts tendent au contraire à le rejet dans le réservoir vésical. Une fois ce but atteint, il vous su

1. Troisième leçon, page 36.

sera d'une ou au plus de deux séances de lithotritie pour guérir complètement votre malade sans lui avoir fait courir aucun danger. Refouler le corps étranger est généralement chose assez facile ; vous m'avez vu plus d'une fois réussir soit en employant une petite sonde béquille, soit mieux encore en vous servant d'une grosse bougie de cire dont la pression est tout à la fois plus douce pour le canal et plus directe pour le corps étranger dont elle coiffe toutes les anfractuosités. Il est des cas cependant où les tentatives les mieux dirigées ne réussissent pas ; on sent que le calcul résiste et qu'on ne le déplacerait qu'au prix de violences plus ou moins grandes. Que cette résistance ne vous effraie ni ne vous irrite ; peu d'efforts suffiront pour en triompher, si vous savez lui opposer de la patience et un traitement approprié.

Remarquons tout d'abord qu'il ne s'agit presque jamais de rétention d'urine complète et absolue. La miction est pénible, douloureuse, incomplète, je le reconnais, mais enfin elle se fait et quelque imparfaite qu'elle puisse être, elle suffit pour guider le chirurgien dans la voie qu'il convient de suivre. Procédez ici comme vous le feriez en face d'un rétrécissement très étroit ; prenez une bougie fine et faites-la cheminer jusqu'au delà du corps étranger. Peut-être aurez-vous de la peine à passer, peut-être devrez-vous y revenir à plusieurs fois et sera-t-il nécessaire d'essayer successivement les diverses formes de bougies collodionnées (en S, en spire, à grande courbure, etc...) ; mais enfin, soyez-en sûrs, vous finirez par triompher et dès lors, on peut le dire, l'avenir est assuré. Sous l'influence de cette bougie mise à demeure un travail de ramollissement et d'élargissement s'opère ; l'écoulement de l'urine se fait mieux, en même temps que le corps étranger se dégage peu à peu et cesse d'être aussi fixe. Quelquefois même, si vous avez soin de recommander au malade de rester dans le décubitus dorsal, de n'uriner que couché et sans efforts,

le calcul retombera de lui-même dans la cavité vésicale. Plus souvent, il est vrai, vous le trouverez encore dans le canal quand, au bout de trois ou quatre jours, vous retirez la bougie, mais il est alors parfaitement mobile et se laisse facilement repousser.

Telle a été par exemple l'histoire clinique de cet Italien que vous avez pu voir, il y a quelques jours, au n° 7, de la salle Saint-Vincent. Il souffrait depuis quelque temps déjà de la vessie lorsqu'il y a trois semaines environ il ressentit tout à coup, pendant une miction, une douleur vive dans le canal et vit son jet d'urine cesser subitement pour faire place à un écoulement goutte à goutte. A son entrée dans notre service, il fut facile de reconnaître l'existence d'un calcul engagé dans la portion profonde de l'urèthre. N'ayant pu tout d'abord réussir à le refouler vers la cavité vésicale, je mis une petite bougie à demeure, quand nous la retirâmes vers le quatrième jour, il suffit pour dégager la petite pierre d'une très légère pression avec la bougie en cire. Pour éviter qu'un nouvel engagement ne se produise nous recommandâmes au malade de n'uriner que couché; puis, après avoir laissé le canal se reposer, nous pratiquâmes, sans aucun incident spécial, la lithotritie. Une séance suffit et la guérison fut complète.

Souvent il est possible de faire passer une sonde de moyen volume qui s'insinue entre le calcul et les parois de l'urèthre. En laissant cette sonde à demeure quelques heures, du jour au lendemain au plus, vous arrivez à obtenir sans violence le déplacement et le refoulement du calcul.

C. — Lorsqu'un calcul est suffisamment petit et lisse, il traverse en général sans s'arrêter la première portion de l'urèthre et ne rencontre plus d'obstacle à sa marche qu'au niveau de la *région pénienne*. Il arrive même, en général, sans

..combre, jusque dans la fosse naviculaire; seul le méat reste à franchir: mais, vous le savez, messieurs, c'est le point le plus rétréci du canal; aussi vous arrivera-t-il nombre de fois d'être appelés près de malades atteints de ce petit accident. Un léger débridement suffit pour ouvrir la voie et faire cesser les troubles de la miction. Plus souvent encore une manœuvre des plus simples déterminera l'expulsion du corps étranger. Vous introduirez une sonde cannelée entre le calcul et la paroi inférieure de l'urèthre, un léger mouvement de bascule fait alors cheminer le fragment le long de la paroi supérieure et l'amène au dehors. Cette manœuvre est beaucoup plus inoffensive et plus simple que celle qui consiste à aller saisir le calcul avec des pinces.

Le cas est un peu plus embarrassant quand il s'agit d'un corps étranger arrêté dans la région pénienne proprement dite. Il faut se bien garder d'abuser de la boutonnière uréthrale. Rien n'est plus simple et plus rapide, j'en conviens, que cette petite incision libératrice, mais on devra se rappeler, avant de prendre le bistouri, qu'elle n'en est pas moins parfois le point de départ de fistules péniennes difficiles à guérir. Mieux vaut, toutes les fois qu'il n'y a pas contre-indication formelle, faire l'extraction par les voies naturelles. Vous connaissez tous la petite curette articulée dont on a coutume de se servir dans ces cas. Son maniement est facile et ne demande pas grand apprentissage. Je dois ajouter cependant que savoir contourner puis accrocher l'obstacle ne constitue que le premier temps de l'opération; reste à amener le corps étranger jusqu'au méat. La chose est simple parfois, mais elle peut aussi être rendue fort pénible soit que la curette glisse et dérape sur un corps très dur et très lisse, soit au contraire que des aspérités multiples accrochent et déchirent la muqueuse uréthrale à chaque mouvement imprimé. Pour éviter ces deux inconvénients j'ai coutume de recourir à un petit arti-

fice dont je n'ai jamais eu qu'à me louer. Je saisis le corps étranger entre la cuiller de la curette, passée derrière lui, et une bougie en cire fortement appliquée sur sa face antérieure. On constitue ainsi une sorte de lithotriteur dont la branche femelle est représentée par la curette et la branche mâle par la bougie de cire. Le calcul ne peut plus dès lors ni échapper, ni déchirer, et son extraction est assurée. J'ajouterai que je m'impose comme règle de faire l'extraction en suivant la paroi supérieure, beaucoup mieux tendue et plus régulière que la paroi inférieure.

Vous avez pu remarquer que jusqu'à ce moment, nous n'avons eu à vous parler ni d'intervention absolument urgente, ni de pronostic à réserver, ni d'accidents graves à redouter. Avec un peu d'adresse, beaucoup de douceur, pas mal de patience, tant de la part du chirurgien que de celle du malade, et quelques manœuvres instrumentales très simples, on arrive toujours, avons-nous dit, à une terminaison heureuse. Tout cela est vrai, mais à la condition expresse que *l'urèthre soit sain* et n'offre aucune modification anormale dans son calibre.

III. Calcul derrière un rétrécissement. — Le tableau morbide est tout autre, en effet, lorsqu'à sa sortie de la vessie un calcul, quel que soit d'ailleurs son volume propre, se trouve en présence d'un canal irrégulier et déformé. Qu'au lieu d'une voie libre et normale, un gravier rencontre sur sa route un rétrécissement plus ou moins étroit, et vous êtes en droit dès lors de redouter les complications les plus graves, et la mort elle-même, si le traitement se fait trop attendre ou s'égare.

Voyez, par exemple, cette pièce qui provient d'un malade mort dans nos salles au mois de novembre dernier. Les accidents qui l'amenèrent dans notre service remontaient à près

de dix-huit mois. A la suite de douleurs rénales, il avait vu, un jour donné, son jet d'urine, déjà petit antérieurement, disparaître tout à fait. La miction ne se faisait plus qu'en bavant et au prix d'efforts très pénibles. Peu à peu la santé s'altéra, d'abord lentement, puis rapidement et, lorsqu'il entra à l'hôpital, l'état général était tellement mauvais, les urines tellement sales et infectes (odeur gangreneuse) que toute guérison nous parut impossible. En procédant à l'examen attentif, nous pûmes constater un rétrécissement peu étroit de la portion spongieuse, et derrière lui l'existence d'une pierre, reconnaissable au frottement rude de la bougie à son contact. Le temps pressait, nous fîmes une boutonnière uréthrale et retirâmes le calcul que vous voyez ici : je ne saurais mieux le comparer qu'à un noyau de datte, à bouts mousses. La mort n'en survint pas moins rapidement et voici les lésions que nous constatâmes : immédiatement derrière le rétrécissement, une petite fossette creusée sur la paroi inférieure de l'urèthre logeait le corps étranger; à partir de ce point toutes les voies urinaires sont distendues. L'urèthre en arrière du rétrécissement, la vessie, les uretères, les bassinets sont considérablement augmentés de capacité. Bien plus, il existe une uréthrite et une cystite suraiguë à forme pseudo-membraneuse, comme vous pouvez vous en convaincre par les lambeaux qui flottent encore à la surface de cette pièce. C'est un de ces cas de rétention incomplète avec distension et cysto-néphrite qui défient toute intervention et toute thérapeutique.

Plus intéressante encore, s'il est possible, cette seconde pièce, que nous devons à M. le professseur Verneuil. Un petit calcul, gros à peine comme un grain de chènevis, s'était engagé dans la lumière d'un rétrécissement; il y eut rétention absolue, puis infiltration d'urine considérable, bientôt suivie de mort.

facilement d'eux-mêmes après quelques jours d'une fine bougie à demeure. Je tenais d'autant plus à vous faire connaître ce moyen dont l'expérience m'a démontré toute l'utilité, que, faute d'y recourir, on pourrait parfois se trouver fort embarrassé ou se laisser aller, entraîner à de dangereuses manœuvres.

Un mot encore, messieurs, pour résumer la dernière partie de cette leçon et vous bien préciser la pensée qui nous l'a inspirée. Une cause purement mécanique intra-uréthrale n'amène que rarement une rétention complète et durable tant que le canal est sain[1], tandis qu'elle la détermine assez facilement s'il existe un rétrécissement.

Que votre diagnostic soit précis; qu'il porte sur les trois points suivants :

Forme et nature du corps étranger;

Siège de l'obstruction;

État du canal.

A ce prix seulement vous serez en droit de faire une bonne et sage thérapeutique; ici en recourant à de petits moyens, là, au contraire, en saisissant de suite le bistouri ou l'uréthrotome. Car je ne saurais trop vous le répéter, autant la chirurgie *quand même* doit être blâmée, autant l'hésitation serait coupable en face de ces accidents graves qui sont quelquefois le partage de la rétention incomplète d'origine mécanique.

1. Il convient de faire une exception pour certains corps introduits par le méat. C'est ainsi qu'un pois, qu'un haricot, etc., peuvent en se gonflant déterminer une obstruction absolue. L'extraction avec la curette et au besoin à travers une boutonnière est, on le conçoit, le seul traitement à leur opposer.

ONZIÈME LEÇON

INCONTINENCE D'URINE

Définition. — Division du sujet. — Incontinence par lésions nerveuses. — Incontinence infantile; évolution; étiologie; pathogénie; traitement. Opinions de Desault, de Trousseau, de Civiale; opinion de l'auteur. — Électrisation directe du sphincter uréthral. — Un cas d'incontinence à forme infantile chez l'adulte. Chez les urinaires, l'incontinence avec vacuité de la vessie ne se rencontre que dans quelques cas rares. — Incontinence mécanique. — Incontinence traumatique. — Valeur de l'électricité dans ce dernier cas. — Incontinence des rétrécis et des prostatiques. — Leur type; leur pathogénie. — Diagnostic. — Traitement : curateur chez les rétrécis; palliatif chez les prostatiques. — Conditions fâcheuses créées par la polyurie et l'irritabilité vésicale.

Si vous preniez le mot incontinence d'urine dans son sens étymologique précis de *in*, négatif, et *continere*, contenir, vous vous feriez une idée fausse du sujet que nous abordons. L'incontinence avec vacuité absolue du réservoir urinaire ne se rencontre que dans quelques cas rares et bien définis, que nous apprendrons à connaître. Bien plus souvent elle n'est, selon la remarque de Desault, qu'un symptôme de la rétention et qu'une miction par regorgement. Bien loin de *ne pas contenir* d'urine, la vessie d'un incontinent *en retient* presque toujours; bien loin d'être *vide*, elle est *souvent distendue.* Le symptôme incontinence ne permet donc pas par lui-même, de préjuger l'état de plénitude ou de vacuité du réservoir urinaire.

L'incontinence d'urine est l'écoulement involontaire des urines, et j'ajouterai même, l'écoulement inconscient.

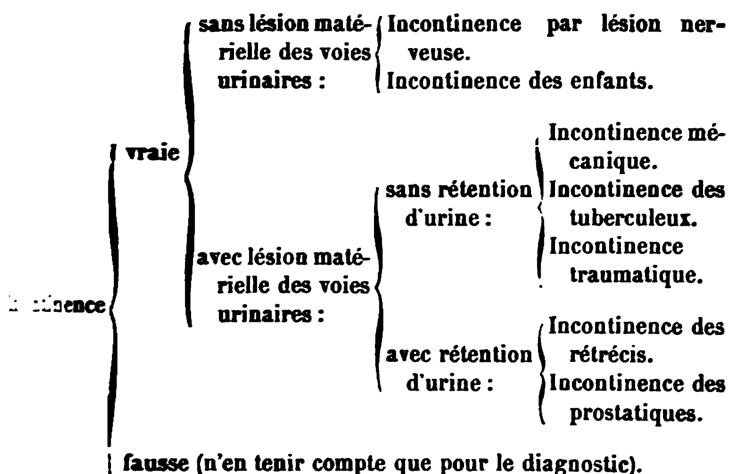
Pour qu'il y ait incontinence proprement dite, ou, si vous aimez mieux, *incontinence vraie*, il faut, en effet, que le malade n'ait d'autre sensation que celle de l'arrivée de l'urine, qu'il se sente mouillé, mais rien de plus. Le besoin ne doit pas être perçu. Nombre de malades vous parleront sans hési-

ter d'incontinence, tandis qu'ils n'ont que des mictions impérieuses et répétées. Le besoin est subit, pressant, la volonté impuissante; à peine l'envie d'uriner s'est-elle fait sentir que déjà le liquide s'échappe du méat et souille les vêtements. Ces malades pissent malgré eux; mais ils ont été avertis qu'ils allaient pisser. C'est *la fausse incontinence*, telle que vous la trouvez par exemple dans la cysto-prostatite. Il suffit d'être averti de cette cause d'erreur pour savoir l'éviter. Une ou deux questions auront bien vite éclairé le diagnostic.

Une fois l'incontinence vraie reconnue il faut s'enquérir minutieusement de son type, savoir si elle est seulement diurne, seulement nocturne, ou si elle est continue, et, dans ce dernier cas, quel a été son mode primitif. Ces données sont de la plus haute importance et vous suffiront dans nombre de cas pour établir un diagnostic étiologique, sinon absolu, du moins des plus probables.

L'incontinence d'urine n'est qu'un symptôme, symptôme lié à des affections très diverses. On ne saurait donc présenter une étude abstraite de l'incontinence. Pour saisir la valeur clinique de ce symptôme, pour établir sa thérapeutique, il faut subdiviser le sujet en un certain nombre de groupes, qu'il vous est d'autant plus facile de comprendre qu'ils sont l'analogue et pour ainsi dire le pendant de ceux que nous avons trouvés à propos du symptôme rétention.

Nous vous les présentons sous forme de tableau afin qu'il vous soit plus facile de vous rendre compte de l'ensemble et des détails de la question importante que nous allons étudier:


Incontinence
- vraie
  - sans lésion matérielle des voies urinaires :
    - Incontinence par lésion nerveuse.
    - Incontinence des enfants.
  - avec lésion matérielle des voies urinaires :
    - sans rétention d'urine :
      - Incontinence mécanique.
      - Incontinence des tuberculeux.
      - Incontinence traumatique.
    - avec rétention d'urine :
      - Incontinence des rétrécis.
      - Incontinence des prostatiques.
- fausse (n'en tenir compte que pour le diagnostic).

Il s'en faut de beaucoup que les diverses variétés, que je viens de désigner sur le tableau, soient égales en fréquence et en importance; aussi, tandis que quelques-unes nous arrêteront à peine (incontinence d'origine nerveuse; incontinence traumatique; incontinence mécanique); d'autres, au contraire (incontinence des enfants, incontinence des rétrécis, incontinence des prostatiques), seront l'objet d'une étude attentive.

I. INCONTINENCE SANS LÉSION MATÉRIELLE DES VOIES URINAIRES.

A. *L'incontinence d'origine nerveuse*, se rencontre dans les mêmes conditions ou à peu près que la rétention d'urine de même genre. Ce sont, en effet, des paraplégiques, des hémiplégiques, parfois, quoique rarement, des ataxiques, des fiévreux graves, qui vous présenteront ce symptôme. Presque toujours alors vous avez affaire à l'incontinence avec rétention, et l'écoulement goutte à goutte du liquide urinaire n'est que le symptôme d'une rétention avec regorgement. Je n'ai pas à vous parler du traitement curatif qui variera avec la

cause même, mais seulement du traitement palliatif. A moin de contre-indications formelles on doit recourir à un cathété risme évacuateur suffisamment rapproché; on évite ainsi au patient les ennuis et les inconvénients d'un écoulement uri naire qui souille le lit et irrite les parties qu'il baigne.

Si, comme nous venons de l'indiquer, la plupart des incon tinences ne sont autre chose que l'indice d'une réplétion vési cale, il est des cas cependant où vous pouvez rencontre l'incontinence proprement dite, c'est-à-dire la miction incon sciente jointe à la vacuité du réservoir urinaire.

C'est ce qui s'observe par exemple dans les grandes névroses telles que l'hystérie et surtout l'épilepsie. L'incontinence de épileptiques présente un intérêt tout spécial depuis le fameu aphorisme de Trousseau « Tout adulte, non porteur de lésio vésico-uréthrale, qui pisse au lit la nuit sans le sentir, est u épileptique. » Il s'agit ici d'ailleurs d'une incontinence à form bien déterminée. Ce n'est pas tous les jours qu'elle se montre mais seulement à intervalles plus ou moins éloignés. Ce n'es pas en pleine santé que le malade se réveille, mais avec u sentiment tout particulier de fatigue, d'abattement et de pe santeur de tête. Le facies offre encore le matin des trace d'hébétude, et souvent la langue porte l'empreinte de mor- sures récentes. Cette physionomie spéciale de l'incontinence des épileptiques doit vous être connue, car plus d'une fois vous serez consultés pour des incontinences qui n'ont d'au- tre cause et qui, par là même, échappent presque entièrement aux ressources de l'art.

B. *Incontinence des enfants.* — L'incontinence infantile se rapproche, à plus d'un titre, de l'incontinence médicale. Comme elle, en effet, elle existe sans lésion matérielle des voies urinaires; comme elle encore, elle se rattache à un trouble de motilité. Mais n'anticipons pas et suivons métho-

quement l'évolution de cette affection. Je dis de cette affec-n, car l'incontinence des enfants peut être regardée à verse des autres incontinences, comme formant une es-pèce clinique bien définie.

Le début de l'incontinence infantile ne date pas en géné-ral, bien que le fait soit cependant possible, de la première ance. Souvent elle n'a commencé qu'à un âge un peu plus ancé. Jusqu'à quatre ou cinq ans tout s'était passé pour le petit malade comme pour les autres enfants, c'est-à-dire qu'après avoir mouillé ses langes, il était devenu propre, comme on dit vulgairement. Puis, un jour, pendant son som-meil, il commence de nouveau à pisser au lit et dès lors le même accident va se répétant régulièrement une et deux fois par nuit.

Cette incontinence débutant avec la seconde enfance se prolonge en général fort longtemps, et, quoi qu'on puisse en dans le vulgaire, elle est loin de disparaître avec la pu-berté. C'est en vain que les règles apparaissent, c'est en vain que les organes génitaux se développent, l'incontinence n'en persiste pas moins chez nombre de sujets. Aussi est-il facile à comprendre avec quelle ardeur la guérison est demandée.

Il est juste toutefois, pour ne pas trop assombrir ce tableau morbide, de vous prévenir que presque toujours aussi l'incon-tinence finit par guérir d'elle-même avec ou sans traitement médical. Mais cette guérison spontanée n'arrive que vers l'âge de vingt ans. Encore reste-t-il souvent certains troubles de la miction ou des fonctions génitales. C'est ainsi que vous rencontrerez fréquemment l'incontinence infantile parmi les antécédents de sujets venant vous consulter pour des pertes séminales, ou pour des mictions à caractère impérieux et pressant, bien que sans lésion du réservoir urinaire.

L'incontinence des enfants est surtout *nocturne;* ils se mouillent une fois, deux fois par nuit. Le jour tout rentre dans

l'ordre ou à peu près, car, si l'on examine les choses avec soin, on ne tarde pas à reconnaître que, s'il n'y a presque jamais incontinence diurne vraie, il existe très souvent pendant la veille une fausse incontinence. Dès que le besoin d'uriner est perçu, il doit être satisfait sous peine de pisser dans les vêtements. L'enfant est incapable de se retenir et plus d'une fois il lui arrive de se souiller au cours de ses jeux ou de son travail.

Le diagnostic est tout fait, on peut le dire, par le récit du sujet ou de ses parents, à la condition cependant de ne pas céder trop vite à une idée préconçue éveillée par l'âge du petit malade. N'oubliez jamais, en effet, la possibilité d'une incontinence épileptique. Quelques questions d'ailleurs auront bien vite fait cesser tous les doutes.

Il suffit de vous rappeler que l'incontinence liée aux accidents nerveux est d'une part essentiellement intermittente et irrégulière dans son apparition, et d'autre part, presque toujours accompagnée d'un réveil pénible et hébété.

Quant à penser à une lésion véritable des voies urinaires, il n'y faudrait songer que si le sujet avait été soumis à des opérations antérieures du côté de la vessie, ou s'il existait des troubles manifestes de la miction autres que l'incontinence. Dans ces cas, vous le comprenez, l'exploration méthodique serait de toute nécessité avant de se prononcer.

L'*étiologie* de cette affection est absolument inconnue. — La prédisposition créée par le sexe ne saurait être invoquée : petites filles et petits garçons étant atteints en proportion sensiblement égale. J'en dirai autant des frayeurs, des chutes, de la dentition, etc., invoquées si complaisamment par les parents : ce sont de ces causes banales que vous retrouvez à chaque pas dans la pathologie infantile. Peut-être convient-il de faire jouer un certain rôle à l'hérédité ; plusieurs fois, en effet, j'ai été à même de voir tous les enfants d'une même

mille atteints d'incontinence. Toutefois, je dois ajouter i'il ne s'agirait pas d'hérédité directe, mais plutôt, selon la marque de Trousseau, de quelque chose d'analogue à ces ternances pathologiques signalées si souvent au cours des vroses. La question mérite, je crois, d'être posée; pour ma rt je manque, quant à présent, des éléments nécessaires à solution.

Si l'étiologie nous échappe, cherchons du moins à nous en rendre compte de la pathogénie; cette notion est de toute cessité pour permettre de comprendre et de juger les diverses dications thérapeutiques que l'on a cru devoir formuler.

Desault, l'un des premiers, étudia cette partie du sujet. Il lmit comme cause prédisposante, une irritabilité excessive de vessie, et, comme cause déterminante, la négligence à obéir ux premières sensations du besoin d'uriner, ou même la non perception de la sensation expulsive. « La contraction le la vessie est si forte et si prompte, dit-il, que l'urine sort resque avant que les enfants aient été prévenus du besoin e la rendre et sans qu'ils puissent en arrêter le cours. Beaucoup d'ailleurs, par paresse ou par distraction, n'obéissent is aux premiers aiguillons qui les invitent à rendre les urines, pressés ensuite du besoin d'uriner, les laissent couler ns leurs vêtements; chez d'autres la sensation qui met en u la contractilité de la vessie et accompagne l'éjection des ines est si faible que cette fonction se fait sans un acte formel de la volonté, sans exciter même une impression assez e pour interrompre le sommeil. » Ces causes productrices l'incontinence sont d'ailleurs inhérentes à l'âge même du jet et les années, « en diminuant l'irritabilité de la vessie en rendant l'homme plus attentif à ses besoins, guérisnt ordinairement de cette indisposition. »

L'absence de toute étiologie palpable, la marche singulière l'affection, son apparition chez des enfants d'ailleurs bien

portants et bien développés portèrent Trousseau à ranger l'i continence infantile dans la grande classe des névroses. Il préjugea rien tout d'abord de sa nature même ; ce ne fut q plus tard et pour les raisons que nous allons vous expos qu'il crut pouvoir la définir : « une névrose caractérisée p l'irritabilité excessive et la tonicité exagérée des fibres musc laires de la vessie. » Il fut amené à cette opinion par la natu même du traitement qu'il prescrivait et qui consistait, presq uniquement, dans l'emploi de la belladone prise à dose pı gressive. On commençait par un centigramme, puis on mo tait successivement jusqu'à 10, 15 et même 20 centigramm s'il était besoin. Or, pour l'illustre professeur de l'Hôt Dieu, la belladone est un antispasmodique agissant spéci lement sur la contractilité musculaire. Son efficacité para sant évidente contre l'incontinence, il était logique d'en co clure à une suractivité du muscle vésical en vertu du v adage : *Naturam morborum ostendunt curationes.* L'ir tabilité exagérée du muscle vésical, telle était donc l'opini professée par Trousseau, sinon dans tous les cas, du mo dans la grande majorité. Il ne se refusait pas en effe admettre l'atonie du col vésical, mais il réservait cette exp cation pour quelques faits rares et tout à fait particulie Elle n'existait, selon lui, que chez ces incontinents, au bien diurnes que nocturnes, qui, chez les enfants, constitue l'exception. C'est alors qu'il prescrivait le sirop de sulfate strychine, dosé de manière à faire prendre, les premi jours, un milligramme du principe actif; on augment ensuite la dose suivant les besoins.

Je tenais, messieurs, à insister sur la thérapeutique de Tro seau, car aujourd'hui encore elle est absolument classiq C'est à elle que se rattachent presque tous les médecins s'efforcent, par la belladone, l'hydrothérapie, les antisp modiques, les révulsifs, de rendre la vessie tolérante et

prescrivent qu'exceptionnellement, comme le maître, l'usage des toniques et des excitants.

Tandis que Trousseau et ses imitateurs n'ont recours qu'à un traitement médical, l'intervention chirurgicale paraît au contraire nécessaire à Civiale. Il ne se prononce pas, il est vrai, d'une façon positive sur la pathogénie de l'incontinence infantile. Tantôt il invoque le relâchement, sous l'influence du sommeil, du système des muscles volontaires qui retiennent l'urine dans son réservoir, et tantôt il accuse la sensation produite par le besoin d'uriner d'être confuse, si même elle existe. Parfois même il semble la considérer comme une miction par regorgement. Un seul point lui paraît certain, à savoir : une lésion locale de l'appareil urinaire, lésion devant être améliorée par le cathétérisme. — De là, une série de manœuvres intra-uréthrales de toute espèce (cathétérisme simple, bougies à demeure, cautérisations, injections irritantes, etc...), préconisées par les chirurgiens qui adoptèrent la manière de voir de Civiale.

Nous ne nous attarderons pas à vous présenter la série des moyens, tant internes qu'externes, qui ont été tour à tour proposés et dont la multiplicité même montre le peu d'efficacité; vous en trouverez l'exposé dans la thèse d'un de nos anciens élèves, le docteur Du Souich[1].

Mais nous tenons à vous exposer en détail le procédé que nous avons coutume d'employer avec succès depuis plusieurs années[2] et les raisons qui nous l'ont fait adopter.

Au point de vue anatomique et au point de vue physiologique, il existe *deux urèthres :* l'un antérieur, étendu du méat à la symphyse, simple canal d'excrétion; l'autre, mesu-

1. Du Souich, *De l'Incontinence d'urine essentielle*. Paris 1877.
2. Nos premiers résultats datent de 1871 et ont été consignés dans le *Journal de chirurgie et de médecine pratique*, de Lucas Championnière, XXXIII, 3e série, p. 60.

rant tout l'espace compris de la symphyse à l'orifice vésic
entouré de nombreuses fibres musculaires et renforçant
même suppléant le sphincter vésical. Vous nous ente
dez sans cesse insister sur ce fait capital, lorsque nc
examinons méthodiquement l'urèthre. La présence de
sphincter uréthral s'accuse toujours à l'état normal et cl
tous les sujets, par une certaine résistance à l'introducti
des instruments un peu volumineux. Prenez, par exemp
une bougie à tête n° 17 ou 18, conduisez-la doucement
vous sentirez, au moment où l'explorateur s'engage sous
pubis, un léger moment d'arrêt accompagné d'une sensati
pénible plus ou moins vive perçue par le malade. Une fois
point franchi, l'instrument arrive à la vessie sans renconti
de nouvel obstacle.

Or, chez les sujets atteints d'incontinence nocturne, l'exp
rateur parcourt tout le canal en ne transmettant à la m
qui le guide que de faibles sensations; le sphincter uréth
se laisse traverser sans difficulté. D'autre part, si l'on int
roge avec soin les petits malades sur leurs sensations diurn
on ne tarde pas à se convaincre qu'il y a moins exagération
la force expulsive vésicale que faiblesse du côté de la rés
tance sphinctérienne. Le besoin doit être satisfait de suite, c
est vrai, mais il n'en a pas moins les caractères d'un beso
ordinaire; il n'est ni douloureux, ni pénible, il ne ressembl
en aucune façon à ces épreintes que l'on rencontre dans
cystite. Ce dont le sujet se plaint c'est en réalité de *ne po
voir se retenir*. Lui-même accuse son impuissance et c
en général d'une façon nette et précise.

Partant de ces données diverses, je résolus de recouri
l'*électrisation directe* de la portion membraneuse ou p
fonde de l'urèthre. Les résultats obtenus ont répondu à m
espoir, et je crois pouvoir en conclure sans hésitatio
1° Que l'électrisation convenablement appliquée est un moy

utile dans le traitement de l'incontinence d'urine des en- ; — 2° que l'atonie du sphincter uréthral est la cause ipale de l'affection, l'irritabilité exagérée du muscle vé- étant fort douteuse et dans tous les cas absolument se- aire au point de vue thérapeutique.

L'électricité avait été employée déjà contre l'incontinence ; aussi sommes-nous loin de réclamer pour nous première de l'application de cet agent thérapeutique; tandis qu'on appliquait les rhéophores seulement à la du corps (périnée, ventre, lombes), tandis que le n'agissait que d'une façon vague et incertaine, nous nettement précisé et localisé son action en conduisant phore à travers l'urèthre jusqu'au point d'élection.

me sers, à cet effet, du petit instrument que je mets ici yeux. Il se compose d'une petite tige flexible, épaisse millimètres environ et constituée par un faisceau de fils ques très fins recouvert d'une enveloppe isolante. Les métalliques aboutissent, d'une part à une petite armature née par un crochet métallique destiné à établir facile- la communication avec la pile, d'autre part à une autre ture portant un pas de vis. Sur cette armature s'adap- comme vous le voyez, des boules métalliques de diffé- calibres et en tout semblables par leur forme légère- ovoïde à la tête des explorateurs ordinaires.

La boule métallique est conduite dans l'urèthre, selon les ordinaires du cathétérisme. Le défaut de résistance du cter empêchant de bien apprécier son siège, la boule être portée jusqu'à la vessie, puis on la retire ensuite quantité nécessaire pour amener son talon au niveau a portion membraneuse. On n'a plus dès lors qu'à accro- le fil conducteur d'une petite pile à induction, en même que l'autre pôle terminé en forme de bouton ou de est appliqué immédiatement au-dessus des pubis. Le

courant doit être réglé de telle façon que son intensité ne s
qu'assez faible et que les intermittences ne soient pas tı
rapprochées. Il est inutile de prolonger la séance au delà
2 à 5 minutes, ce serait s'exposer à fatiguer le muscle u
thral, bien loin de le fortifier.

Il est un fait que je vous engage à vérifier au cours mê
de l'électrisation, car il est la preuve incontestable du r
véritable de la portion musculeuse de l'urèthre profon
Si, pendant que le courant passe, vous cherchez à reti
l'explorateur, vous le sentirez étroitement saisi par le ca
et presque immobilisé; une fois le courant interrompu, il r
couvre sa liberté première. Il y a là, on peut le dire, épre
et contre-épreuve.

Vous m'avez vu, ce matin même, procéder de la sorte c
un jeune garçon de 17 ans venu de l'extérieur, et je ti
d'autant plus à le signaler à votre attention que ces faits s
relativement rares à l'hôpital. Nous l'avons vu pour la p
mière fois il y a un mois; il se plaignait d'incontine
nocturne datant de sa plus tendre enfance et fort peu mo
fiée par le temps. Il nous signalait toutefois que, depuis d
à trois ans, il n'urinait plus au lit toutes les nuits, mais sei
ment tous les deux à trois jours. Il n'existait d'ailleurs
phénomènes nerveux généraux, ni troubles autres de la m
tion. Une première séance d'électrisation localisée fut faite
suite (8 février). On la renouvelait les 10, 14, 17 et 25. P
dant tout ce temps (17 jours) notre malade ne souilla pas s
lit une seule fois; nous l'engageâmes cependant à contin
le traitement pendant quelque temps. Il n'eut garde de sui
nos avis et s'il nous revient aujourd'hui (17 mars), c'est pa
qu'il a uriné une fois au lit cette nuit dernière. Nous l'av
électrisé de nouveau et nous avons tout lieu de croire q
quatre ou cinq séances nouvelles suffiront pour amener u
guérison durable.

Telle est, messieurs, la marche ordinaire des choses : dès
emière séance l'incontinence diminue, parfois même
complétement. Douze à quinze jours de traitement ont
dans la plupart des cas que j'ai observés pour amener la
lète disparition du symptôme morbide. Je n'ai pas revu
les malades ; j'ai lieu de penser que la guérison a persisté
la plupart, car on m'a, selon mon expresse recomman-
n, ramené ceux qui ont été affectés de récidive.

ectricité méthodiquement employée et agissant directe- ur le sphincter uréthral n'est donc pas seulement un ement physiologique, mais aussi et surtout, un traitement e et rapide, du moins chez les *petits garçons.*

réserve est nécessaire, car chez les petites filles ant où placer réellement le sphincter uréthral, ignorant portion exacte du canal il faut électriser, je n'ai eu jusqu'à ce jour qu'au traitement médical dont les ats ne sont, comme je vous l'ai fait pressentir plus fois au cours de cette leçon, que plus ou moins tardifs jours fort incertains.

C. — *Incontinence à forme infantile chez l'adulte.* — L'incontinence sans lésion des voies urinaires et sans affection euse est, avons-nous dit, l'apanage exclusif de l'enfance de l'adolescence. Nous avons cependant en ce moment, au 15 de notre salle, un malade qui semble faire exception à règle. Agé de 23 ans et paraissant d'une bonne consti- on, X... ne fait remonter qu'à trois ans le début de son tion. C'est au mois de septembre 1873 qu'il aurait pour première fois uriné au lit sans se sentir. Depuis lors l'incon- ence, d'abord intermittente, n'a cessé de s'accuser de plus plus et aujourd'hui elle est aussi bien diurne que nocturne. C'est en vain que nous avons interrogé tant le passé que le ent de notre malade ; il n'existe chez lui aucun trouble

nerveux soit ancien, soit actuel; c'est en vain aussi que no avons procédé à diverses reprises à une exploration min tieuse de l'urèthre, de la prostate, de la vessie; rien d'anc mal non plus de ce côté. La vessie est bien un peu épais mais elle est en réalité suffisamment tolérante puisqu'e reçoit et conserve sans peine une injection de 200 gramm d'eau tiède.

Nous retrouvons donc chez cet adulte tous les caractèr propres à l'incontinence infantile. Seuls l'époque d'appariti du mal et l'âge du sujet diffèrent.

Le fait est tellement rare, tellement exceptionnel que n'oserais aujourd'hui me prononcer d'une façon définitiv Le sujet n'est que depuis quelques jours parmi nous; no continuerons à l'observer et à l'interroger avant de porter u diagnostic définitif[1]. Dans tous les cas ne conservez le souv nir de ce malade qu'à titre d'exception et n'acceptez jama qu'avec les plus grandes réserves le diagnostic d'incontinenc essentielle chez un adulte.

II. Incontinence avec lésion matérielle des voie urinaires. — Les affections urinaires accompagnées d'in continence sont trop nombreuses et surtout trop différente pour qu'on puisse embrasser tous ces cas dans une même description générale. Nous avons à diviser et à subdiviser notre sujet; mais, au-dessus de la classification étiologique, i en est une autre fondamentale, je veux parler de la distinction naturelle qu'il convient d'établir entre l'incontinence absolue (la vessie réduite au rôle de canal vecteur et laissant l'urine s'échapper goutte à goutte au fur et à mesure que les

1. Dès le lendemain de cette leçon, le malade en question demandait à quitter l'hôpital. Il n'a pas été revu depuis. Les doutes énoncés plus haut n'ont donc pas été élucidés. Peut-être même y aurait-il lieu de osnger à une simulation.

urétères l'amènent), et l'incontinence avec rétention plus ou moins considérable.

1. *Incontinence sans rétention d'urine.* — Pour que l'urine ne fasse que traverser la cavité vésicale entièrement vide, il faut que l'occlusion de l'urèthre soit devenue impossible.

C'est ainsi qu'agira une pierre ou un fragment calculeux engagé dans le col et le maintenant fatalement béant. Bien que j'aie observé quelques exemples de cette *incontinence de cause mécanique*, entre autres chez un jeune calculeux de sept à huit ans, je me crois autorisé à vous dire qu'elle est bien moins fréquente qu'on ne le pense généralement. Cette assertion ne doit pas vous surprendre, car plusieurs fois déjà, nous nous sommes expliqués sur les conditions spéciales qui peuvent seules permettre le transport du corps étranger contre le col vésical. Quant à ses calculs énormes remplissant toute la vessie et poussant un prolongement en forme de coin dans la partie profonde de l'urèthre, ce sont de véritables raretés que vous rencontrerez peut-être, mais qui ne doivent pas vous faire perdre de vue les faits ordinaires et pour ainsi dire normaux. De la thérapeutique je n'ai qu'un mot à vous dire : vous refoulerez le calcul ou le débris calculeux après l'avoir dégagé, si besoin est[1], puis vous en débarrasserez le malade.

Incontinence des tuberculeux. — Nous avons pu vous présenter cette année un certain nombre de pièces pathologiques ayant trait à la tuberculose urinaire. Sur toutes, nous vous avons fait remarquer que les granulations les plus abondantes et les plus avancées dans leur évolution siègent toujours au niveau du col vésical; nous vous avons montré sur quelques-unes le col vésical détruit, soit en partie, soit en totalité, par

1. Voir *Rétention d'urine de cause mécanique*, page 194.

des ulcérations plus ou moins profondes; parfois même vous avez pu constater à son niveau l'existence de véritables cavernes simulant une sorte de petite vessie antérieure. C'est à cette destruction ulcérative du col vésical, c'est aussi à l'accumulation de l'urine dans la cavité que nous vous signalons, qu'il faut rattacher l'incontinence d'urine apparaissant chez les malades atteints de dégénérescence tuberculeuse urinaire. Elle ne se montre en effet qu'à une époque avancée et presque ultime de l'affection, dont elle ne constitue pas d'ailleurs un symptôme constant. Avons-nous besoin d'ajouter que cette incontinence échappe à toute action thérapeutique.

Incontinence traumatique. — Nous ne sommes pas beaucoup mieux armés contre l'incontinence qui succède parfois aux grandes opérations chirurgicales pratiquées sur le col vésical. Vous savez tous qu'à la suite de la taille, même la mieux faite, certains sujets conservent une impossibilité soit absolue soit relative de retenir leurs urines. On a accusé tour à tour les incisions trop étendues et la constitution du sujet; peut-être serait-il plus juste de tenir compte des difficultés ou pour mieux dire des manœuvres parfois violentes de l'extraction lorsqu'on cherche à faire sortir, quand même, un calcul trop gros à travers une plaie relativement trop étroite. On observe fréquemment l'incontinence traumatique chez la femme à la suite de dilatation forcée de l'urèthre.

Que l'incontinence traumatique soit la conséquence d'une opération, ou qu'elle ait pour origine l'issue spontanée d'un calcul volumineux comme tendent à le prouver certaines observations d'Astley Cooper, de Deschamps, etc., elle ne tend que fort peu à se modifier par les simples efforts de la nature, et l'on peut dire qu'abandonnée à elle-même elle persiste presque toujours d'une façon indéfinie. Le traitement médical de Trousseau est sans effet sur elle, mais il n'en est pas de même de l'intervention directe. Je n'entends pas parler ici

les cautérisations profondes, ni des cathétérismes divers qui ont paru donner quelque résultat; ce que j'ai en vue, messieurs, c'est l'électrisation locale et directe, faite selon les principes que je vous ai indiqués. Deux succès que j'ai obtenus par ce procédé dans deux incontinences suite de taille, me permettent de penser que, même dans ces cas, l'emploi de l'électricité, telle que nous la pratiquons, peut rendre d'importants services. Ces faits ont été publiés dans l'article déjà cité du journal de Lucas Championnière.

B. *Incontinence avec lésion des voies urinaires et rétention d'urine.* — Ne concluez pas des détails dans lesquels nous venons d'entrer, à propos des incontinences absolues par lésion des voies urinaires, que ces cas soient fréquents. Il n'en est rien.

Je vous l'ai dit et tiens à vous le répéter : presque tous les urinaires atteints d'incontinence sont en même temps des malades qui vident mal leur vessie par suite de rétrécissement, ou d'hypertrophie prostatique. Sous ce titre d'incontinence avec lésion des voies urinaires et rétention d'urine, nous n'avons donc pas à vous entretenir de faits absolument nouveaux pour vous ; nous ne ferons en réalité que compléter notre étude de la stagnation urinaire.

Les diminutions de calibre du canal, les déformations et les déplacements du col, telles sont les deux causes qui amènent tout à la fois et la stagnation d'urine et l'incontinence par regorgement.

Arrivée à un certain degré, *l'incontinence des rétrécis et des prostatiques* se présente avec des caractères identiques; elle est continue et aussi bien diurne que nocturne. Malgré cette apparence identique, il n'en est pas moins assez facile d'établir un diagnostic précis avant même toute exploration directe.

L'âge du sujet peut vous fournir une première indication mais il n'y a là, vous le savez, qu'un élément de probabilité et rien de plus. C'est la marche même de l'incontinence qu'il faut interroger. *Chez les rétrécis*, elle est *d'abord diurne* et cesse par le décubitus; *chez les prostatiques* au contraire *son début est toujours nocturne* et les journées restent normales du moins pendant fort longtemps. Sachez toujours remonter par vos questions à cette époque initiale et rappelez-vous qu'avant d'être continuelle l'incontinence des adultes et des vieillards a été passagère: ce n'est que plus tard et par les progrès de la déformation vésico-uréthrale qu'elle est devenue permanente.

Ces différences dans le mode et, l'on pourrait presque dire, dans l'heure d'apparition du phénomène morbide reconnaissent d'ailleurs une cause facile à saisir, quand on étudie le mécanisme de l'incontinence suite d'altérations uréthrales.

Derrière tout rétrécissement suffisamment étroit se forme, comme vous savez, une dilatation progressive du canal. Après être restée plus ou moins longtemps bornée à l'urèthre, cette dilatation finit par s'étendre au col vésical lui-même; il en résulte une sorte d'entonnoir naturel dont le sommet est au niveau de la coarctation tandis que la base est constituée par la cavité vésicale elle-même. Quand le malade est debout, l'axe de l'entonnoir est sensiblement vertical; l'urine s'y engage, presse sur ses parois, les entr'ouvre et ne rencontre plus dès lors d'autre barrière que l'obstacle uréthral qui la laisse filtrer goutte à goutte. Dans le décubitus, au contraire, le liquide urinaire pourra s'accumuler et demeurer dans le bas-fond jusqu'au jour où la déformation du col sera telle que l'urèthre ne représente plus qu'une sorte de tuyau à niveau. L'incontinence sera alors aussi bien nocturne que diurne, comme vous avez pu l'observer par exemple

chez les rétrécis couchés aux nos 3 et 5 de la salle Saint-Vincent.

Les symptômes fonctionnels dus à l'hypertrophie prostatique offrent, vous le savez, leur maximum d'intensité la nuit, pendant le décubitus. Cette exagération morbide par décubitus nous rend compte de l'apparition d'abord nocturne de l'incontinence chez les prostatiques. Quant à l'incontinence permanente qui se montre plus tard, elle s'explique naturellement par la déformation progressive du col, dont les lèvres ne peuvent plus s'accoler qu'imparfaitement.

Pour bien saisir le lien clinique qui unit la rétention incomplète à l'incontinence, il ne suffit pas de remarquer, comme nous venons de le faire, que ce sont les mêmes lésions uréthro-prostatiques qui engendrent l'une et l'autre. Ce qu'il faut surtout, c'est faire une étude attentive et journalière des malades. L'enchaînement des faits devient alors des plus évidents, et l'on peut reconnaître ce qui appartient à chacun. Le rétrécissement ou l'hypertrophie prostatique ouvre la scène; peu à peu la vessie se laisse forcer, et la stagnation commence; plus tard, enfin, le col se déforme et l'incontinence s'établit. Cette succession des accidents vous dit assez, messieurs, quelle est la gravité de ces cas et quels ménagements il faut apporter dans l'intervention chirurgicale. Mais avant d'aborder la question thérapeutique, laissez-moi vous dire un mot du diagnostic.

Sans doute, vous ne confondrez pas avec une incontinence vraie ces épreintes douloureuses, ce ténesme vésical, propres à la cystite, et que le malade qualifie trop souvent d'incontinence; mais vous pourriez être induits en erreur par le récit de certains sujets avancés en âge se plaignant, sans plus d'explication, d'uriner la nuit à leur insu. Avant de prononcer le mot d'incontinence informez-vous s'il y a ou non besoin perçu, car il n'est pas rare de rencontrer des prostatiques qui

se croient atteints d'incontinence et qui n'ont qu'une vessie irritable et impérieuse. N'oubliez jamais, en un mot, que, pour le malade, incontinence vraie et incontinence fausse ne forment souvent qu'un seul tout, qu'ils qualifient du même terme générique.

Une fois l'incontinence reconnue vraie, vous n'aurez qu'à recourir soit au palper seul, soit au palper combiné avec le toucher rectal, pour reconnaître l'état de distension plus ou moins prononcé de la vessie.

Le diagnostic étiologique est tout fait, avons-nous dit, par l'âge du sujet, par l'histoire de son incontinence et aussi par la recherche des modifications antérieures de la miction, modifications que nous avons trop souvent étudiées pour avoir à y revenir. Toutefois, il faudra confirmer ces premières données par l'examen direct qui seul pourra vous renseigner d'une façon exacte, ici sur le calibre du rétrécissement, là sur la déformation de la prostate et le degré de stagnation urinaire.

Les indications thérapeutiques découlent tout à la fois de la préexistence de la rétention et de la nature de l'obstacle uréthral. C'est à la rétention, en effet, qu'il faut s'adresser si l'on veut guérir l'incontinence.

Rien n'est plus simple pour les rétrécis. Supprimez l'obstacle uréthral et vous verrez de suite la vessie se vider et tout symptôme morbide disparaître. C'est ainsi que les choses se sont passées chez les deux malades que vous observez salle Saint-Vincent. L'uréthrotomie interne a mis fin comme par enchantement à une incontinence qui datait pour l'un de six semaines, et pour l'autre de près de six mois.

Pour les prostatiques il n'est malheureusement pas possible de supprimer la cause première du mal. On en est réduit à lutter contre la stagnation urinaire et contre elle seule. Toutefois, grâce à des cathétérismes suffisamment répétés

trois, quatre ou plus dans les vingt-quatre heures), vous pourrez souvent rendre pour de longues années le calme à vos malades.

Il est cependant certains cas qui sont au-dessus de nos ressources et qui déjouent tous nos efforts.

Voyez, par exemple, le prostatique couché au n° 14. Il est atteint d'incontinence avec rétention, mais il est en même temps très nettement polyurique. Nous avons essayé de le sonder régulièrement; ces tentatives ont été mal supportées et d'ailleurs parfaitement infructueuses. Il suffisait d'une demi-heure, trois quarts d'heure au plus, pour que la distension vésicale fût reproduite et que l'incontinence par regorgement reparût. Nous avons dû rester simples spectateurs d'un état que nous sommes impuissants à combattre.

Même insuccès encore chez ces malades qui ont tout à la fois et de la stagnation urinaire et de l'irritabilité vésicale. Bien qu'atteints de rétention incomplète, certains sujets n'ont qu'une tolérance vésicale très faible; dès que leur réservoir urinaire a reçu une petite quantité d'urine, il se refuse à toute nouvelle distension et l'incontinence commence. Il est aisé de comprendre le peu de soulagement apporté chez de tels malades par le cathétérisme évacuateur. Ajoutons que le passage de la sonde est mal toléré et qu'on ne tarde pas, si l'on persiste, à voir éclater l'uréthrite et la cystite.

Il y a donc des difficultés réelles dans la direction à donner au traitement et dans la manière de le conduire; parfois même vous serez en présence de contre-indications formelles au cathétérisme. N'agissez donc qu'avec précaution et après avoir tâté le terrain. Il ne faut pas vouloir sonder quand même, mais il ne faut pas non plus laisser arriver, sans essayer de s'y opposer, ces distensions considérables dont la gravité n'est que trop certaine. Je ne dois pas insister davantage, malgré tout l'intérêt que présente ce sujet; je serais,

en effet, conduit à vous répéter ce que déjà je vous ai expos à propos des rétentions d'urine incomplètes avec ou san distension. Au point de vue sémiologique de même qu'a point de vue thérapeutique, le symptôme incontinence n peut, que dans de rares circonstances, être séparé che l'adulte et chez le vieillard, du symptôme rétention.

DEUXIÈME PARTIE

MODIFICATIONS PATHOLOGIQUES DES URINES

DOUZIÈME LEÇON

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES MODIFICATIONS PATHOLOGIQUES DES URINES ET EN PARTICULIER SUR LEUR VALEUR SÉMÉIOLOGIQUE

N..s nous sommes longuement occupés des troubles de ...on. Nous apporterons les mêmes soins à l'étude impor... des modifications pathologiques de l'urine.

Les modifications observées dans le liquide urinaire dépen... :

1° De l'adjonction de principes étrangers à l'urine;
2° De changements survenus dans les proportions de ses ...ipes constitutifs.

Pour que ce second ordre de modifications pût servir effi...ment à l'étude séméiologique que nous poursuivons, il ...rait qu'il pût être utilisé pour établir le diagnostic ou le ...stic des maladies des voies urinaires. Il n'en est rien, jusqu'à présent, les belles études qui se poursuivent sur ...signification pathologique des changements survenus dans ...proportions des principes constitutifs du liquide urinaire ...peuvent éclairer les ombres de notre sujet.

Parmi ces ombres, doit se placer en première ligne tout ce

qui est relatif au diagnostic des néphrites. L'analyse des urin permet de constater la présence de l'albumine, du sang, d cylindres épithéliaux ou fibrineux du rein; c'est-à-dire montrer d'une façon positive l'adjonction à l'urine, de princip étrangers capables de témoigner d'une altération du filt rénal. Elle n'a pu donner d'autres renseignements certai sur l'existence et la nature des lésions des reins; et no savons même qu'il y a des néphrites qui évoluent sans que l'o puisse constater dans l'urine la présence du sang, de l'alb mine ou des cylindres rénaux.

Après avoir recherché avec la plus grande persévéran avec les moyens et les méthodes les plus appropriées, quel était au juste la substance toxique qui déterminait l'empoi sonnement du sang chez les sujets atteints de néphrites, il fallu reconnaître qu'on ne pouvait être fixé sur la véritabl nature de l'agent vénéneux.

Il n'y a en effet qu'un point indiscutable; c'est que la ré tention des éléments de l'urine, que la non élimination par l rein altéré dans sa structure, des principes éliminables qu charrie le liquide sanguin, sont la cause de l'intoxication qu déterminent les affections rénales. Au point de vue cliniq ce fait est de la plus haute importance; mais le problè physico-chimique n'est pas résolu. Il faut attendre de l'ave et des recherches ultérieures la détermination du poison u mique et nous contenter jusqu'alors de conclure des symptô aux lésions; c'est-à-dire de soupçonner l'altération poss du rein, lorsque nous nous trouvons en présence des phé mènes caractéristiques qui révèlent au clinicien l'empois nement urineux.

Nous devons cependant vous prévenir que des travaux cents ont permis d'affirmer que l'urémie n'est pas seulem la conséquence des affections du rein, mais qu'elle peut a compliquer les maladies du foie.

M. W. Witla a publié, sur l'*Urémie dans les affections du* ..., un travail qui a été résumé par M. Rendu [1].

Notre collègue et ami M. Brouardel a publié un remarquable mémoire, où il étudie, dans les plus grands détails, les ...iations qui surviennent dans la quantité d'urée, sous l'influence des maladies du foie [2].

Ce très intéressant travail a tout d'abord démontré que la ...rie, qui fait généralement admettre que la quantité d'urée ...inée dans le cours des maladies, est soumise aux oscil...ns de la température du corps, est passible des plus ...euses objections.

M. Brouardel a démontré ensuite avec toute évidence que la quantité d'urée, sécrétée et éliminée en vingt-quatre heures, ... sous la dépendance de deux influences principales :

1° L'état d'intégrité ou d'altération des cellules hépatiques;

2° L'activité plus ou moins grande de la circulation hépa...

...s exemples suffisent pour montrer que l'analyse quan...ve et qualitative des éléments constitutifs de l'urine ne ... nous fournir des renseignements cliniques spécialement applicables au diagnostic des lésions du rein, et que ... telles études dépassent de beaucoup les limites de notre ...t.

Ce qui nous intéresse au contraire de la façon la plus ...cte, c'est l'étude et la recherche des principes étrangers ... modifient l'urine en s'y adjoignant. C'est donc sur ces ...ications que va surtout porter l'étude que nous entre...ons.

Les principes étrangers à la composition normale, et que

1. The Dublin Journ. of méd. sc., fév. 1876, p. 107 et *Revue des sciences* ... Hayem, t. VIII, p. 178.

2. ...uardel. *L'urée et le foie* (*Archiv. de phys. norm. et pathol.* IIe série, ... p. 373. 1876).

nous rencontrons si souvent dans l'urine de nos malades, ont souvent leur origine dans l'appareil urinaire lui-même.

Ce sont des épithéliums détachés de l'un des points du revêtement interne de la vessie, des urétères, des bassinets des canalicules rénaux; ce sont des spermatozoïdes; ce sont des leucocytes nés sous l'influence de l'inflammation; ce sont des hématies de la fibrine, ce sont même des fragments de tumeurs qui viennent se mélanger à l'urine et fournissent le témoignage de lésions diverses.

Chose digne d'être notée, rien n'est plus rare, dans les urines des malades urinaires, que l'albumine. On la rencontre il est vrai, lorsque l'urine contient du sang ou du pus, mais on ne constate que très exceptionnellement l'albuminurie vraie.

La présence du sucre est assez rarement notée dans les analyses; il n'y a dans ce résultat rien qui puisse vous surprendre. Toujours est-il que, lorsqu'elle existe, la glycosurie n'est pas plus négligeable chez les urinaires, au point de vue du pronostic et des indications opératoires, que pour toute autre lésion chirurgicale qu'elle complique.

Les urines peuvent encore être profondément modifiées dans leur réaction; en effet souvent elles deviennent alcalines ou ammoniacales, sous l'influence des lésions que déterminent dans les organes urinaires les maladies dont ils sont atteints; elles contiennent alors des éléments étrangers organiques ou inorganiques. C'est un des points qui devra retenir notre attention et nous espérons vous démontrer que cette modification dans la réaction des urines, de même que toutes celles que nous venons de vous énumérer, n'est pas un instant séparable, dans l'étude pathogénique et séméiologique de la lésion des voies urinaires sous l'influence de laquelle elle se produit.

Il faut en effet admettre que la première condition néc

saire à l'étude fructueuse des modifications pathologiques de l'urine que la meilleure manière d'en comprendre la signification exacte, c'est de ne jamais séparer l'examen complet du malade de l'examen du liquide excrété, l'analyse clinique de l'analyse physico-chimique.

Le clinicien doit, avant de s'en remettre à l'analyse, s'être préoccupé de la recherche et de la constatation des circonstances, qui ont précédé ou accompagné la modification du liquide urinaire, et des conditions actuelles offertes par le malade, qui s'offre à son observation.

Il est même nécessaire dans tous les cas, de maintenir au premier rang l'examen du malade. C'est en effet grâce à cet examen qu'il vous sera permis d'arriver à connaître le siége et la nature de la lésion, c'est-à-dire à faire le diagnostic; et ce n'est que très exceptionnellement que vous trouveriez dans la seule analyse de l'urine le moyen de l'établir.

Bien qu'exceptionnels ces cas suffiraient déjà pour que ce mode d'investigation prît rang parmi ceux que vous aurez à étudier et à connaître, mais il est juste d'ajouter que, si l'examen physico-chimique de l'urine ne peut suffire au diagnostic, il en est souvent le très important auxiliaire.

C'est d'ailleurs à l'analyse complète des urines, que vous devez demander les renseignements indispensables, pour prendre en toute connaissance de cause de bonnes mesures prophylactiques. Nous vous dirons en effet, combien peuvent varier les éléments principaux qui entrent dans la composition de l'urine et que sa réaction peut être rapidement modifiée, sous la seule influence du régime, de l'hygiène ou de certaines médications. Ce n'est qu'en vous faisant guider par des analyses quantitatives, que vous pourrez vous rendre compte des résultats obtenus, apprécier exactement ce que vous avez à conseiller ou à défendre.

Si le diagnostic de l'affection locale ne doit qu'à de rares

exceptions près, être directement éclairé par l'analyse des changements survenus dans les proportions des principes constitutifs de l'urine, vous voyez qu'il n'en est plus de même, lorsqu'il s'agit de vous renseigner sur l'ensemble des conditions offertes par le malade que vous êtes appelé à soigner.

La perfection à laquelle la science moderne est arrivée à cet égard donne encore plus de valeur aux renseignements que peut fournir une analyse complète. Mais il est rare que le clinicien ait une connaissance suffisante de la chimie pour mener à bonne fin une semblable opération. Elle exige d'ailleurs un temps assez long, une surveillance minutieuse, que les praticiens seraient fort en peine de lui consacrer. Vous agirez sagement en confiant à un chimiste de profession, les analyses complètes et en ne vous réservant que ce qui est véritablement du ressort de la pratique.

A cet égard vous avez à vous préoccuper de la quantité normale des urines, de leur aspect et de leur couleur, de leur odeur, de leur réaction, de leur densité. La nature des dépôts que vous ne pourrez pas reconnaître à l'œil nu, devra être jugée par le microscope ou à l'aide de réactions chimiques fort simples. C'est ainsi que vous pourrez avoir à reconnaître avec le microscope : le sang, le pus, le sperme, les divers épithéliums de la vessie, des urétères, des reins; les différentes formes cristallines qu'affectent les éléments inorganiques que l'on rencontre dans l'urine. A l'aide de réactions chimiques vous rechercherez l'acidité ou l'alcalinité de l'urine, la nature de certains dépôts, la présence du sucre ou de l'albumine.

Nous aurons à vous renseigner sur ces diverses investigations qui compléteront votre éducation clinique. Vous pourrez dès lors réunir dans un même dossier les renseignements fournis par l'examen de la miction, l'état des urines, l'analyse méthodique des conditions sous l'influence desquelles se

produisent leurs modifications, l'étude attentive du malade tout entier.

Vous aurez ainsi établi une enquête complète, où la physiologie pathologique et la clinique vous auront servi de guides; cette enquête minutieuse vous fournira des renseignements diagnostiques et pronostiques à l'aide desquels vous arriverez à poser en toute connaissance de cause les indications et les contre-indications de l'exploration directe et des opérations.

Pour atteindre le but, vous devrez donc souvent appliquer à l'étude des modifications pathologiques des urines les moyens précieux que mettent entre vos mains la physique et la chimie. Mais vous n'oublierez pas que vous feriez une œuvre incomplète et partant stérile, si vous ne faisiez toujours intervenir l'analyse clinique dans vos investigations.

Ces deux méthodes de recherches ne sont pas séparables, pas plus que ne le sont l'observation anatomo-pathologique et l'observation clinique. En les distinguant nous n'entendons pas les opposer l'une à l'autre et nous vous recommanderons sans cesse de ne jamais isoler : l'étude du liquide excrété de celle du malade qui le fournit.

Il est cependant des parties de cette double étude qui ressortissent plus particulièrement de l'examen physico-chimique ou de l'examen clinique. C'est la raison qui nous oblige à vous exposer successivement les deux grandes parties du sujet que nous allons étudier dans ses principaux détails. C'est à la savante collaboration de notre collègue le Dr Méhu que nous devons les enseignements techniques nécessaires à l'examen physico-chimique des urines. Nous ne pouvions vous donner une meilleure garantie de leur valeur et de leur exactitude.

TREIZIÈME LEÇON

EXAMEN PHYSICO-CHIMIQUE DES URINES

I. *Caractères physiques de l'urine normale et pathologique.* — Consistance. — Saveur. — Transparence. — Couleur. — Quantité. — Densité.

II. *Réaction et composition de l'urine normale et pathologique.* — Acidité normale ; modifications physiologiques ; alcalinité pathologique. — Urée : ses origines, ses modifications quantitatives, sa décomposition en carbonate d'ammoniaque. — Acide urique. — Urates. — Phosphates : phosphate de chaux. phosphate de magnésie.

III. *Éléments étrangers* : Épithéliums et exsudats. — Spermatozoaires.— Champignons et infusoires. — Sucre dans les urines. — Urines chyleuses. — Oxalate de chaux. — Cystine. — Sels ammoniacaux : carbonate d'ammoniaque, urate d'ammoniaque, phosphate ammoniaco-magnésien.

I. Caractères physiques de l'urine normale et pathologique.

Les caractères physiques de l'urine sont, les uns, faciles à percevoir à l'aide de nos sens et d'eux seuls, telles sont la *consistance*, l'*odeur*, la *saveur*, la *transparence*; d'autres comme la *quantité*, la *densité*, ne peuvent être reconnus qu'après certaines manœuvres spéciales. Entre ces deux groupes extrêmes et leur servant comme de trait d'union, doit être placée la *couleur;* sans doute elle est nettement appréciée par l'œil, mais l'examen chimique ou microscopique peut seul, dans nombre de cas, en révéler la cause intime.

S'il suffit de vous indiquer la valeur des premiers, il n'en est pas de même des seconds qui ne pourront être étudiés avec fruit qu'après vous avoir exposé en détail les précautions nécessaires pour les constater avec toute certitude.

Consistance. — La consistance de l'urine normale est à peu près celle de l'eau. Agitée dans un flacon à demi rempli, elle mousse en donnant de grosses bulles peu persistantes. — Une mousse plus abondante, plus fine et plus persistante

...e propre des urines chargées de sang ou de pus; cet effet ...core plus intense si le liquide est putride. On l'a signalé ... souvent aussi dans les urines albumineuses. — Une ...stance mucilagineuse et filante ne se rencontre, en de... de toute réaction chimique préalable, que dans les urines ...ment purulentes et déjà atteintes de putréfaction. Il nous ...endant été donné de l'observer une fois, chez un malade ... les urines étaient parfaitement acides et nullement pu...ées. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce fait en étu...t le pus dans l'urine.

...EUR ET SAVEUR. — L'*odeur* de l'urine physiologique ...ment émise et non encore refroidie n'a rien de désa...e, mais après quelques instants d'exposition à l'air, elle ...t pénétrante et tout à fait *sui generis*. Cette odeur varie ...rs d'intensité selon le degré de saturation de l'urine; ... d'autant plus prononcée que la proportion des ma... solides en dissolution est plus forte, que l'urine est ... aqueuse et plus colorée.

...e est sensiblement modifiée par l'usage de certains mé...ents : le copahu, la térébenthine communiquent une ... de violette. Un court séjour dans une atmosphère ...ée de vapeurs d'essence de térébenthine, dans un appar...t récemment peint par exemple, produit le même effet. ...ains aliments agissent également sur l'odeur des urines; ... ainsi que les asperges lui communiquent une fétidité ... particulière; c'est ainsi encore que l'odeur de l'ail, du ...on fumé peut y être retrouvée.

Abandonnée à elle-même, l'urine se putréfie, devient am...acale, exhale une odeur fétide d'autant plus marquée ...ait plus chaud et qu'elle a été conservée plus longtemps, ...tant plus marquée aussi que l'urine renferme plus de ...uits pathologiques, tels que le pus, le sang, capables ...ir comme ferments et de hâter sa putréfaction.

Cette fétidité spéciale peut être observée parfois au mome même de l'émission, lorsque des phénomènes de décompo tion se sont opérés au sein même de la vessie.

Une odeur de macération, une odeur gangreneuse da une urine fraîche coïncide presque toujours avec un asp sanieux-noirâtre et se rattache à l'existence de lésions org niques anciennes et profondes des voies urinaires.

La *saveur* n'est heureusement qu'un caractère tout à fait s condaire. Contentons-nous donc d'enregistrer d'une part q l'état de santé elle est légèrement salée, légèrement am d'autre part qu'elle s'atténue toutes les fois qu'il y a mome tanément sécrétion exagérée et enfin qu'elle devient franch ment sucrée dans la glycosurie.

Transparence. — L'urine normale possède au moment la miction une transparence bien connue. Abandonnée à el même, elle laisse apparaître un dépôt nuageux formé par d cellules épithéliales de la vessie, par des épithéliums des voi urinaires et par des produits imparfaitement dissous.

En se refroidissant, l'urine des malades fébriles, des rh matisants, des pneumoniques, etc., se trouble souvent donnant un dépôt abondant, de couleur rosée, formé d'urat qui entraînent avec eux la plus grande partie de la matiè colorante de l'urine.

Le même fait s'observe fréquemment en hiver dans l pièces froides quand l'urine est riche en matières azoté Elle prend alors un aspect boueux, facile à reconnaître qua une fois on l'a observé. Il faut être averti de ce petit fait, c nombre de malades, préoccupés de leur miction, vous pr sentent ces urines et attachent à ce trouble une significati grave. En chauffant légèrement, on les voit rapideme s'éclaircir pour se troubler ensuite de nouveau par le refro dissement.

Une urine trouble au moment même de son émission e

presque à coup sûr une urine pathologique; on peut y rencontrer des épithéliums, du sang, des matières grasses, du pus ou des phosphates précipités par suite des modifications dans la réaction qui devient alcaline.

S'il s'agit d'urines troubles, purulentes, il faut, pour bien apprécier la valeur diagnostique et pronostique de cette perte de transparence, tenir bien moins compte du degré d'opacité que de la manière dont cette urine se comporte par le repos. Tantôt en effet quelques heures suffisent pour voir le liquide s'éclaircir en donnant lieu à un dépôt nettement délimité; tantôt, au contraire, l'état louche persiste quel que soit le temps écoulé depuis son émission et c'est à peine si les couches supérieures sont un peu moins sales que celles qu'elles surmontent. Ce dernier aspect est important à connaître, car il vous permet de prévoir à coup sûr une lésion profonde et ancienne, non-seulement des voies urinaires, mais aussi du filtre rénal lui-même. Nous aurons d'ailleurs occasion d'insister plus particulièrement sur ces faits lorsque nous étudierons le pus dans l'urine.

Couleur. — On a coutume de caractériser la coloration de l'urine normale par le terme jaune ambré, expression d'autant plus heureuse qu'elle nous permet de vous dire de suite que nous y trouvons toutes les nuances propres à l'ambre, depuis la plus claire jusqu'à la plus foncée. Ces degrés divers et variés à l'infini d'une même teinte générale ont leur raison d'être dans l'état de concentration plus ou moins marquée du liquide urinaire. C'est ainsi que l'urine du matin est plus colorée que celle qui est rendue peu de temps après le repas. C'est ainsi encore que cette urine de la digestion est d'autant plus claire que les boissons ingérées ont été plus abondantes. A la fin d'un bon repas, où les vins généreux et surtout le vin de Champagne ont coulé abondamment, l'urine devient incolore ou à peu près; elle est en même temps très abon-

dante, rendue en grande quantité et à des intervalles très ra prochés. Certains aliments, les poires par exemple, produis aussi une diurèse marquée chez quelques personnes. C' pour une raison analogue qu'en hiver, où les sueurs s rares, l'urine est généralement moins foncée que pend les chaleurs de l'été. Rapprochons de ces faits l'urine in lore (eau de roche), qui se montre dans certains états nerv tels que la migraine, l'hystérie, les émotions vives.

Toutes les urines pâles ont pour trait commun de présen une faible densité et de ne renfermer qu'un dixième envi des matières fixes de l'urine normale.

Il ne faut pas confondre les simples variations de nuanc que nous venons de vous signaler, avec de véritables chan ments de couleurs imprimés à l'urine par la présence, sein du liquide, de substances normalement étrangères à composition. Ces modifications peuvent tenir soit aux *inge* et n'être que physiologiques, soit au contraire être la cons quence d'un acte pathologique simple ou complexe.

Parmi les substances introduites par les voies digesti et capables d'imprimer au liquide urinaire une colorati spéciale, nous trouvons tout d'abord la rhubarbe qui communique une teinte jaune foncée facile à confondre pa fois avec celle que peut donner la présence du pigme biliaire, mais que l'ammoniaque distingue immédiateme en donnant dans le cas présent, une coloration rouge intens la gomme-gutte, la racine de la grande chélidoine agisse d'une manière analogue; la garance, le bois de campêch les baies d'airelles, les mûres ont la propriété de la faire pa ser au rouge; enfin, Rayer a vu l'emploi de l'indigo contin pendant quelques jours être suivi d'une teinte bleu-verdât

Les modifications de couleur d'origne pathologique peuve tenir à trois ordres de causes bien distinctes : tantôt l'uri est secrétée normale, mais, chemin faisant, elle se charge

produits étrangers (pus, sang) qui se mêlent à elle et en altèrent l'aspect, tantôt, au contraire, ces modifications ne font que traduire un état général du sang plus ou moins nettement caractérisé, tantôt enfin elles se rattachent à un trouble fonctionnel du filtre rénal.

Nous ne vous rappellerons ici que pour mémoire les teintes dues à la présence du sang et du pus ; elles seront spécialement étudiées à propos de l'hématurie et de la présence du pus dans l'urine. L'urine est rouge, rouge groseille, rouge grenat, quand elle renferme du sang en notable proportion. Elle devient même brune et presque noire si le sang épanché a longtemps séjourné dans la vessie ou sur tout autre point du trajet urinaire. Elle est blanc-sale, couleur d'orgeat, blanc-jaunâtre, grisâtre, quand elle est chargée de pus. — Dans le cas de lésions profondes de la muqueuse vésicale par cystite chronique, par cystite pseudo-membraneuse, par dégénérescence cancéreuse ou fongueuse, elle peut offrir un aspect sanieux-noirâtre tel qu'on l'obtiendrait par la macération prolongée d'une pièce anatomique.

Les altérations de sécrétions du foie retentissent profondément sur la composition de l'urine ; c'est alors que nous y trouvons les éléments de la bile et plus particulièrement ses matières colorantes.

Les *urines ictériques* ont une couleur jaune orangée, verte, verdâtre, brune, suivant les cas. — L'addition à ces urines d'une petite quantité d'acide chlorhydrique entraîne ordinairement la précipitation d'une partie notable de la matière colorante en même temps que celle de l'acide urique qui apparaît plus tard en cristaux plus ou moins volumineux. — L'agitation de ces urines acidulées avec de l'éther ou du chloroforme, fait passer une certaine quantité de pigment dans ces dissolvants, mais il faut être averti que la quantité dissoute est toujours très faible et même devient presque nulle si les

urines sont chargées de pus, albumineuses ou en voie de putréfaction. Aussi convient-il de s'adresser à un autre mode de réaction lorsqu'on se propose de rechercher si des urines renferment ou non les matières colorantes de la bile : nous voulons parler de la réaction caractéristique du pigment biliaire en face de l'acide azotique ordinaire. Voici comment il faut opérer : dans un verre à expérience on verse quelques gouttes d'acide nitrique ordinaire (modérément chargée de vapeurs nitreuses par son exposition au soleil[1]), puis on fait lentement glisser le long des parois inclinées du verre le liquide à éprouver. Au bout d'un temps assez court, on observe une série de zones colorées où l'on distingue de haut en bas : le vert, le bleu, le violet, le rouge, le jaune orangé. Finalement vous n'aurez plus que cette dernière teinte. La couleur verte est la plus caractéristique ; la couleur violette l'est également, mais elle est parfois un peu difficile à percevoir. — Dans le cas où vous auriez lieu de soupçonner la présence de pus ou d'albumine dans l'urine à expérimenter, vous commenceriez par lui faire subir le traitement suivant : faire bouillir, après avoir très légèrement acidulé par l'acide acétique, de façon à coaguler l'albumine et finalement filtrer. Après refroidissement, et bien que la coagulation ait entraîné une partie souvent considérable du pigment on peut encore facilement, en opérant comme il a été dit plus haut, reconnaître au sein du liquide dépouillé d'albumine, la présence de la matière colorante biliaire.

A côté de ces urines ictériques il convient de ranger les urines dites *hémaphéiques* qui s'en rapprochent par leur origine hépatique, mais qui en diffèrent absolument par les caractères chimiques. On les rencontre dans un certain

1. Un acide azotique trop concentré et trop chargé de vapeurs a l'inconvénient de décomposer l'urée et de donner un dégagement tumultueux de gaz (azote et acide carbonique).

nombre d'affections fébriles où le foie est en jeu soit primitivement, soit secondairement, et plus souvent encore dans les lésions organiques de cette glande. Elles sont de couleur rousse, parfois rouge assez vif ; tantôt elles restent à peu près claires, tantôt elles déposent un sédiment lui-même roussâtre ou légèrement rouge. Quand on fait agir sur cette urine l'acide azotique ordinaire, on ne produit pas la série des colorations (réaction Gmélin) caractéristiques du pigment biliaire et notamment l'urine ne devient jamais ni verte, ni violette. Elle prend seulement une coloration rouge plus intense, coloration que l'on a coutume de comparer à celle du bois d'acajou. Si l'on fait agir l'acide azotique sur le sédiment de cette urine, sédiment composé d'acide urique et d'urates chargés de pigment roux, on obtient un effet analogue, c'est-à-dire une coloration rouge, mais jamais de teinte ni verte, ni violette. — Au contact d'un alcali caustique ce pigment impur ne se colore pas en vert après abandon à l'air, tandis que la matière orangée de la bile (que l'on rencontre assez souvent dans l'urine et qui a reçu le nom de bilirubine) prend une coloration verte dans les mêmes conditions.

Pour en finir avec ce qui a trait aux modifications urinaires d'origine hépatique, ajoutons que la présence des acides biliaires a été niée dans beaucoup de cas ; elle peut cependant être manifestée assez souvent, surtout dans les urines dites hémaphéiques, mais par des méthodes trop compliquées pour trouver place ici.

On ne rencontre que très rarement dans les affections des voies urinaires des urines à *sédiment bleu* ou *violacé*. Tantôt la matière bleue est en fragments irréguliers, visibles seulement au microscope ; quelquefois elle affecte une forme cristalline assez nette, mais, le plus souvent, c'est sur les parois du vase, particulièrement au niveau de la surface du liquide, que l'on observe un dépôt violacé généralement amorphe. —

L'addition de quelques gouttes d'acide azotique révèle souvent l'existence de matières colorantes violettes dans les urines ammoniacales. Ces teintes sont rares d'ailleurs et l'on ignore encore et leur cause véritable et leur valeur séméiologique.

Plus exceptionnelle encore est *une teinte verte* du liquide urinaire. Lorsqu'elle existe, elle peut être due à la présence simultanée du sédiment bleu et du sédiment jaune ou rougeâtre ; il suffit alors du repos et de l'examen microscopique pour reconnaître la cause de cette coloration. Mais en général, elle n'est qu'une des formes de l'urine ictérique avec prédominence de la biliverdine, comme on en obtiendra facilement la preuve en essayant ces urines avec l'acide nitrique.

Un aspect *blanchâtre laiteux* analogue à une émulsion est un indice presque certain qu'on a affaire à des urines chargées de matières grasses, à des urines chyleuses pour les appeler par leur nom. Nous n'y insistons pas pour le moment.

QUANTITÉ. — Quand on veut apprécier la quantité d'urine rendue par un sujet sain ou par un malade, on doit recueillir l'urine des vingt-quatre heures. L'urine ainsi recueillie peut être soit mesurée, soit, ce qui vaut mieux, pesée. Il est utile de recueillir séparément l'urine du jour et celle de la nuit.

De nombreuses recherches faites sur des individus sains, Becquerel a conclu que la quantité moyenne d'urine, rendue en vingt-quatre heures par un adulte, est de 1,267 grammes avec des écarts qui peuvent varier de 900 grammes, chiffre minimum, à 1,500, chiffre maximum.

Les oscillations en plus ou moins autour du chiffre moyen, 1,200, sont donc fort étendues et cela sans sortir des limites physiologiques.

De nombreuses causes en effet peuvent, en dehors de tout état pathologique, intervenir pour activer ou ralentir la sécrétion urinaire. Nous avons eu occasion déjà de vous les signaler à propos de la transparence; qu'il nous suffise donc

de vous rappeler, d'une part, l'influence des *ingesta*, particulièrement des boissons, et, d'autre part, l'antagonisme constant qui existe entre la sueur, l'exhalation pulmonaire et l'excrétion urinaire.

Pour qu'on puisse prononcer les mots d'oligurie ou de olyurie, il faut, non-seulement que les chiffres extrêmes oient atteints ou dépassés, mais encore que cet état se prolonge et se maintienne pendant une série de jours consécutifs.

D'une façon générale, les influences pathologiques qui mènent la diminution de la quantité d'urine sont plus fréquentes que celles qui l'exagèrent. L'oligurie sera de règle, n effet, toutes les fois qu'il y aura sueurs abondantes, selles rofuses, fièvre intense, etc.; tandis que la polyurie ne se rencontrera guère qu'au cours du diabète, de l'azoturie, de quelques néphrites ou de certains états hystériformes. Mais il n'en est plus de même, je tiens à vous en avertir, lorsqu'on nvisage plus particulièrement, comme nous le faisons ici, la athologie des voies urinaires. La polyurie est, comme nous urons occasion de vous le dire, chose fréquente parmi nos alades, bien plus fréquente surtout qu'on ne serait tenté de penser si on ne prenait le soin de mesurer la quantité du quide excrété. Mais ce sujet est trop important pour être aité ici; nous vous l'exposerons plus tard avec tous les étails qu'il comporte[1].

Les modifications quantitatives de l'urine importent au inicien à un double point de vue.

D'une part, elles sont fort souvent un élément soit de diagstic, soit de pronostic, et pour ne parler que des urinaires us aurons à insister sur la gravité spéciale d'une oligurie rolongée, et sur la valeur particulière qu'il convient d'at-

1. Voir Leçon XVI.

tribuer à une polyurie permanente bien que peu accent

D'autre part, la notion de quantité est de nécessité abs lorsqu'on se propose de déterminer le chiffre de tels ou matériaux solides éliminés par la voie rénale. Le chimi qui fait une analyse d'urine, ne tient compte en effet des éléments présentés par un volume ou un poids détern d'urine. Aussi le résultat qu'il remet n'acquiert-il sa val véritable que lorsqu'il est rapproché de la quantité d'u secrétée. Dirons-nous, par exemple, que l'urée est dimin parce que l'on n'en aura constaté que 15 grammes pour litre si le sujet en observation en émet quatre et cinq li par jour? Il est donc de toute nécessité de rapporter toujo au chiffre total des urines rendues en vingt-quatre heu ce que l'analyse a appris pour telle ou telle quantité p tielle [1].

Même importance encore de ce petit calcul bien sim d'ailleurs, s'il s'agit de connaître les conditions de déper tion et d'épuisement offertes par une urine pathologique. la quantité des matières dissoutes dans un kilogramme considérable et si en même temps la quantité d'urine est é même excessive, le malade est dans des conditions b autrement compromettantes pour sa vie que si l'un des f teurs s'était seul accru.

C'est encore cette même notion de quantité totale qui s nous permettra d'interpréter à leur juste valeur les ren gnements tirés de la densité de l'urine.

Dans le cas où pour une raison quelconque (incontin

1. Il peut être nécessaire parfois, étant donnée une analyse en p de la traduire en *volume*, ou inversement.

En multipliant par la densité le poids des éléments constitutifs kilogramme d'urine, on obtient le poids de ces éléments contenus un litre. Réciproquement, en divisant par la densité le poids des ments d'un litre d'urine on a ceux du kilogramme.

d'urine, manque de surveillance) on ne pourrait apprécier directement la quantité d'urine excrétée par un malade en vingt-quatre heures, il serait possible, d'après M. Méhu, de la fixer approximativement en prenant pour base l'analyse même de ces urines. En admettant, ce qui est à peu près vrai, que 1 kilogramme d'urine normale contienne en moyenne 10 grammes de sels minéraux anhydres, si l'on ne constate que 2 grammes de sels minéraux, on conclut que l'urine est rendue en quantité 10/2 ou 5 fois plus considérable que dans l'état normal. Si l'on obtient 6 grammes de sels anhydres, le rapport 10/6 indiquera qu'il faut multiplier le volume normal (1,500 cc.) de l'urine par le rapport 10/6, et ainsi de suite. L'urine qui ne contient que 1 gramme de sels minéraux correspond alors à 15 litres par jour.

Ce mode d'appréciation est encore bon quand l'urine très chargée de sels minéraux est rendue en beaucoup plus faible quantité par jour que dans l'état normal. L'urine d'un malade renferme-t-elle 18 grammes de sels minéraux par kilogramme, le rapport 10/18 ou 5/9 indique la quantité d'urine rendue par jour, 1,500 grammes multipliés par 5/9 ou 830 grammes environ.

Nous n'entendons pas attribuer à ce mode d'appréciation une valeur mathématique, car il faudrait tenir compte aussi du poids de la personne, de l'alimentation, etc.; mais ayant été à même de vérifier dans nombre de cas sa valeur entre les mains de M. Méhu, nous n'hésitons pas à vous le recommander comme pouvant rendre de véritables services dans la pratique courante.

DENSITÉ. — Deux moyens peuvent être employés pour déterminer la pesanteur spécifique de l'urine : la balance et l'aréomètre. Le procédé à l'aide de la balance, par la méthode dite du flacon, bien que plus précis, n'est pas d'un usage journalier, nous n'y insisterons donc pas; vous le trouvez

d'ailleurs décrit dans tous les traités de physique. Le p
souvent on se sert d'un petit densimètre, dit pèse-urines,
indique les densités des liquides dont le poids varie
1,000 à 1,050 grammes par litre.

Le densimètre doit flotter librement dans le liquide et ne
toucher aux parois du vase; celui-ci ne doit être rempli q
1/2 centimètre du bord. On se sert avec avantage d'un ve
à expérience ou mieux encore d'une flûte à vin de Champa
qui n'exige qu'un faible volume d'urine. On lit la densité
niveau de la surface du liquide et non au sommet du m
nisque qui s'élève le long de la tige du densimètre.
opérant ainsi, à la température de 10 degrés centigrades, s
un échantillon des urines totales émises en vingt-qua
heures, on trouve que la densité moyenne de l'urine norm
est de 1,018, ce qui revient à dire que 1 litre de ce liqui
pèse 1,018 grammes.

Nous avons dit avec intention : à la température de d
degrés, car trois degrés de différence dans la températu
déterminent ordinairement un écart de un degré dans la de
sité d'une urine normale. L'influence thermométrique va
d'ailleurs suivant la quantité et la qualité des matières fi
de l'urine.

Ce sont là des causes d'erreur, qu'on doit toujours avo
présentes à l'esprit, quand on se propose une pesée rigoure
sement exacte. Si tel était le but poursuivi, il faudrait to
d'abord dégager le gaz dissous dans l'urine. Mais n'insisto
pas plus longtemps sur ces détails qui ne jouent qu'un rô
secondaire au point de vue pratique.

D'une façon générale, nous vous l'avons dit, l'urine no
male accuse le chiffre de 1,018 au pèse-urines; mais on p
constater de nombreuses oscillations autour de ce chif
moyen.

La densité augmente ou diminue suivant les changemen

de rapports qui s'établissent entre la quantité d'eau et celle des matières dissoutes. Ajoutons toutefois que deux urines d'égale densité ne laisseront pas nécessairement de résidus secs de même poids; les sels minéraux en effet communiquent au liquide, toute chose égale d'ailleurs, une densité bien plus élevée que les substances organiques.

A l'état physiologique elle s'élève ou s'abaisse suivant que la quantité des urines est diminuée ou augmentée. Peu importe que les modifications quantitatives soient essentiellement transitoires comme cette diurèse passagère que nous vous avons signalée à la suite d'un bon repas, ou qu'au contraire elles portent sur tout un jour ou même toute une série de jours. En été, par exemple, quand le corps subit une sudation d'autant plus abondante qu'il est soumis à un exercice plus violent, la densité de l'urine peut s'élever au bout de plusieurs jours jusqu'à 1030 et même 1035. C'est un fait bon à connaître, car la miction de cette urine très concentrée devient difficile, ou pour mieux dire, douloureuse. Si l'on n'écoutait que les sensations accusées par le sujet on serait tenté de croire à quelque affection, tandis qu'il n'y a en réalité qu'exagération d'un fait physiologique.

A l'état pathologique le rapport entre la densité et la quantité n'est plus chose aussi constante. Ne constatons-nous pas journellement chez des diabétiques les chiffres 1020, 1025 et cela non-seulement chez les glycosuriques non polyuriques, mais même aussi chez ceux qui émettent des quatre et cinq litres d'urine en vingt-quatre heures? Il y a chez eux augmentation, non pas seulement relative, mais absolue, dans le chiffre des matériaux solides éliminés. Par contre, vous rencontrerez des sujets (et nous avons particulièrement en vue ici nos malades polyuriques des voies urinaires) dont les urines ont, toute chose égale d'ailleurs, une densité inférieure à la normale.

Toutefois, dans la grande majorité des cas morbides les

choses se passent comme à l'état physiologique et l'on peut dire qu'en règle générale toute modification quantitative des urines se traduit par une modification en sens inverse de l'élément densité. La réciproque n'est pas moins vraie et l'on peut avancer hardiment que *toute densité anormale doit éveiller l'attention du côté de la quantité* et engager à la vérifier si on ne l'a déjà fait. Tant que la densité ne s'abaisse pas au-dessous de 1010, elle ne permet pas de prévoir le chiffre des urines excrétées; il peut y avoir polyurie légère, mais il se peut tout aussi bien qu'il s'agisse simplement de personnes convalescentes, pâles, débiles ou anémiques. Entre 1010 et 1005 la polyurie est presque certaine. Une densité de 1005 et, à plus forte raison, une densité inférieure à ce chiffre peuvent être considérées comme l'indice certain d'une sécrétion urinaire exagérée.

II. Réaction et composition de l'urine normale et pathologique.

Réaction. — L'urine normale de l'homme rougit le papier de tournesol.

Cette acidité de l'urine a été diversement expliquée. On a tenté de l'attribuer à la présence de l'acide urique; mais il ne lui appartient que secondairement. En effet, ni dans une solution aqueuse d'acide urique saturée à froid, ni dans cette même solution à chaud, on ne voit le papier de tournesol virer au rouge franc. Mais au sein de l'urine il agit par double décomposition : mis en présence des sels neutres et particulièrement du phosphate de soude, l'acide urique s'empare d'une partie de la base du sel et le transforme en phosphate acide de soude, à réaction acide manifeste. C'est à ce titre que l'acide urique est l'agent principal de l'acidité nor-

male de l'urine physiologique. L'acide carbonique agit de même, mais à un degré beaucoup moindre.

Dans l'état de santé, même le plus parfait, la réaction de l'urine ne resterait pas identique à elle-même aux différentes heures du jour, d'après les observations personnelles de M. Delavaud, confirmées par les recherches de Bence Jones. D'après ces observateurs la première émission d'urine, faite le matin au moment du réveil, est constamment acide; les émissions qui se succèdent jusqu'au moment du déjeuner sont ou neutres ou légèrement alcalines et exceptionnellement acides; à partir du repas de onze heures et jusqu'au lendemain matin l'acidité est de règle et toujours nettement accusée[1].

Ces oscillations quotidiennes ne sont pas les seules variations physiologiques que puisse subir la réaction urinaire. L'acidité peut devenir très faible, ou même faire place à un état neutre, après un bain prolongé, après l'ingestion d'une grande quantité de boissons, s'il n'y a pas eu diaphorèse abondante (Andral).

Mais ce sont surtout les influences exercées par le régime et par certains *ingesta* qu'il importe de connaître. Les sels alcalins à acides végétaux qui existent en abondance dans certains fruits, les tartrates (raisins, prunes), les citrates (groseilles), les malates (pommes), les acétates alcalins, dont l'élimination hors de l'organisme se fait à travers le filtre rénal à l'état de bicarbonates alcalins, diminuent l'acidité de l'urine lorsqu'ils sont employés dans une certaine mesure. Sous leur influence prolongée ou exagérée l'urine peut devenir capable de bleuir le papier de tournesol. Il en est de même de l'usage longtemps continué, même à dose moyenne, d'une eau très alcaline (Vichy, Vals).

1. Ch. Robin. *Leçons sur les humeurs normales et morbides du corps de l'homme*. Paris, 1878.

Claude Bernard s'est attaché tout particulièrement, à déterminer par voie expérimentale les diverses conditions, tant physiologiques qu'accidentelles, qui peuvent faire varier la réaction de l'urine. Malgré l'intérêt considérable qui s'attache à ces recherches, nous ne suivrons pas le grand physiologiste dans cette voie qui nous entraînerait trop loin; mais nous tenons à vous faire part du rapport constant qu'il a démontré entre la nature de l'alimentation et le genre de réaction. « La réaction acide de l'urine est en rapport avec une alimentation azotée. C'est pour cette raison que les animaux à jeun ont l'urine acide parce que, vivant de leurs propres substances, ils se trouvent à un régime azoté. Peu importe d'ailleurs que les matières azotées soient d'origine animale ou végétale[1]. » Inversement on peut, comme cet illustre expérimentateur l'a observé sur lui-même, obtenir chez l'homme l'alcalinité de l'urine par un régime non azoté. Ce ne fut toutefois que le lendemain que son influence se fit sentir.

L'état neutre, voire même l'alcalinité, peuvent donc appartenir à l'urine normale au moment de l'émission, mais il n'en est pas de même de l'*alcalinité ammoniacale* qui est un fait de putréfaction.

Cette transformation s'accomplit spontanément dans l'urine primitivement normale et acide que l'on a abandonnée à elle-même dans un vase ouvert; l'urée se changeant en carbonate d'ammoniaque. Cette transformation est, comme toutes les fermentations, hâtée par une température un peu élevée et par la présence au sein du liquide de matières organiques telles que le pus, le sang, l'albumine, les épithéliums capables de jouer le rôle de ferments.

De ces variations de réaction de l'urine résulte (en faisant abstraction des assertions de M. Delavaud, assertions qui ne

1. *Leçons sur les liquides de l'organisme*, par Claude Bernard. Paris, 1859. t. I, p. 18.

nous paraissent pas en rapport avec ce qui s'observe journellement au lit des malades), qu'une urine ne pourra être dite vraiment neutre ou alcaline que si on l'examine au moment même de son émission, et d'autre part qu'elle ne pourra dans ces conditions même être déclarée pathologique que lorsqu'on se sera enquis du régime et des habitudes du sujet.

Il est une seconde réserve qu'il convient de faire, à savoir : l'influence exercée sur la réaction de l'urine par la présence abondante du sang au sein du liquide excrété. Si l'urine était faiblement acide, elle pourrait devenir neutre.

Par contre, il est certaines urines légèrement acides qui ne doivent cette réaction qu'à l'acide carbonique qu'elles renferment. Il suffit de les porter à 50 degrés pendant quelques instants et de les agiter pour les ramener à leur état véritable.

Les urines peu acides ou neutres (quelle que soit d'ailleurs la cause de cette modification) peuvent prêter, lorsqu'on les chauffe, à une erreur d'interprétation. Lorsqu'on les chauffe, même sans aller jusqu'à l'ébullition, on voit se produire (surtout si l'on agite vivement le liquide dans le tube) un trouble abondant qui rappelle l'aspect de l'albumine coagulée. L'addition d'un peu d'acide acétique le fait instantanément disparaître. Il s'agit en effet de phosphates terreux précipités après le dégagement de l'acide carbonique provoqué par la chaleur. Les urines normales conservées dans un flacon fermé pendant un ou deux jours offrent fréquemment ce phénomène et cela avec une intensité d'autant plus grande qu'elles s'éloignent plus de leur acidité première.

Faiblement acide, l'urine n'a aucune valeur diagnostique ou pronostique, à moins qu'elle ne succède à des urines ammoniacales et qu'elle ne traduise ainsi une amélioration véritable.

L'urine neutre est le plus souvent une urine qui tend à se putréfier ou même qui a déjà commencé à subir un certain

degré de putréfaction. A ce titre elle mérite d'attirer votre attention sur l'état du réservoir urinaire.

Mais ce sont surtout les urines alcalines et ammoniacales qui acquièrent une importance considérable dans l'étude des affections des voies urinaires, en nous révélant un état de souffrance plus ou moins avancé de la cavité vésicale et particulièrement de sa muqueuse. Nous ne nous arrêterons pas pour l'instant à examiner les causes capables d'éveiller au sein même de la vessie la décomposition ammoniacale du liquide urinaire; ce sujet trouvera mieux sa place à propos de l'étude du pus dans l'urine.

Ce que nous devons vous indiquer ici, c'est le moyen de reconnaître si une urine alcaline est ammoniacale. Pour s'en assurer, on en chauffe quelques grammes dans un tube de verre sur une lampe à alcool, et l'on plonge dans l'espace vide du tube une bande de papier de tournesol rouge et humide. En se volatilisant, le carbonate d'ammoniaque bleuira le papier de tournesol, et deviendra perceptible par son odeur. On peut encore plonger dans le tube une baguette de verre trempée dans l'acide chlorhydrique; on observe alors un nuage blanc, dû à la formation du chlorhydrate d'ammoniaque. Ajoutons que ces urines ammoniacales déposent toujours des cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien, qu'il est possible et même très facile de reconnaître au microscope.

Composition de l'urine. — Les éléments constituants de l'urine normale sont nombreux et variés. L'analyse complète nous y révèle :

Eau,
Urée,
Créatine,
Créatinine,
Allantoïne,
Matières colorantes,

Acide carbonique,
— urique,
— hippurique,
— benzoïque,
Chlorures alcalins,
Phosphates alcalins de soude,
— — de potasse,
— — de chaux,
— — de magnésie,
Phosphate acide de soude,
Sulfates,
Sels ammoniacaux et sels de fer (des traces).

Fidèles au but clinique que nous poursuivons, nous ne nous attacherons qu'aux éléments normaux, fondamentaux, qu'à ceux dont les modifications quantitatives en plus ou en moins, ont une signification importante ; à ceux par exemple dont l'augmentation suffit à modifier l'aspect des urines qui peuvent par cela seul devenir troubles ou abandonner des dépôts sur les parois ou au fond du vase qui les contient. C'est à ces titres divers que nous aurons à indiquer les moyens techniques nécessaires pour rechercher et reconnaître l'urée, l'acide urique, les urates.

Urée. — Lorsque à l'exemple de Claude Bernard, on examine l'urine d'un mammifère soumis au jeûne absolu, on constate que, quel que soit l'animal en expérience, le liquide examiné renferme constamment de l'urée. Tous les autres éléments ont pu varier en quantité, quelques-uns même ont disparu, mais l'urée reste.

L'urée est donc l'élément, sinon caractéristique, car on la trouve dans presque tous les liquides de l'organisme, du moins fondamental de l'urine. Elle en est en même temps un des éléments principaux, puisqu'à elle seule elle forme ordinairement plus du tiers des matières fixes.

L'urée obtenue à l'état d'isolement se présente sous forme de cristaux incolores, très solubles dans l'eau et l'alcool, inso-

lubles dans l'éther sec. — Dans l'urine, l'urée est à l'état de dissolution; pour l'isoler, on procède de la manière suivante : On évapore l'urine, de préférence à une température peu élevée, et on reprend l'extrait sirupeux par l'alcool concentré. Les sels et les matières insolubles dans l'alcool étant séparés par le filtre, on évapore la liqueur alcoolique, puis on verse dans l'extrait concentré et refroidi de l'acide azotique pur, en excès sensible; peu à peu l'azotate d'urée se dépose sous la forme d'une bouillie cristalline, qui est desséchée entre des feuilles de papier Joseph. L'azotate d'urée traité par le bicarbonate de potasse fournit de l'urée; on reprend le mélange desséché par de l'alcool qui ne dissout guère que l'urée, et on fait cristalliser cette dernière à plusieurs reprises. La préparation de grandes quantités d'urée offre des difficultés pratiques nombreuses.

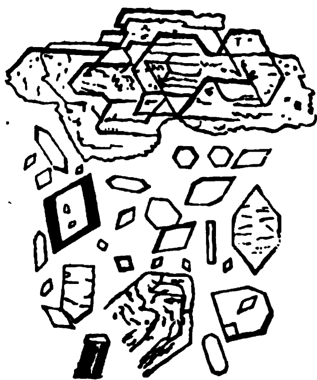
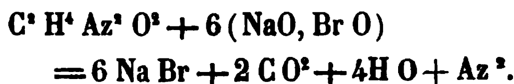


Fig. 1. — Nitrate d'urée. (L. Beale.)

Si l'on se proposait seulement de constater la présence de l'urée, on se contenterait de l'obtenir à l'état d'oxalate, ou mieux, en procédant comme nous venons de l'indiquer, d'azotate d'urée, dont les cristaux examinés au microscope sont assez caractéristiques (fig. 1).

La recherche d'un procédé de dosage rapide et exact de l'urée de l'urine a pendant longtemps occupé les chimistes. Aujourd'hui on se sert avec succès de l'hypobromite de soude, bien que ce sel ne décompose pas aussi complètement l'urée à la température ordinaire que semble l'indiquer la formule :



$$C^2 H^4 Az^2 O^2 + 6(NaO, Br O)$$
$$= 6 Na Br + 2 CO^2 + 4H O + Az^2.$$

Au contact de l'hypobromite alcalin l'urée se décompose en acide carbonique, eau et azote. On absorbe l'acide carbonique par la soude caustique et l'on mesure le volume de l'azote; de ce volume d'azote on déduit le poids de l'urée. L'opération se pratique sur 2 à 5 centilitres d'urine; quelquefois sur une quantité plus considérable, s'il y a polyurie; on conçoit, en effet, que plus l'urine est diluée, plus la quantité d'urée est faible; aussi après une première expérience on apprécie mieux le volume d'urine sur lequel on doit opérer. Il faut recourir aux traités spéciaux pour la manœuvre de ces appareils, et les difficultés pratiques que l'on rencontre à chaque instant. Le réactif ne se borne pas à la décomposition de l'urée, il isole une partie de l'azote de l'acide urique, de la créatine, des matières albumineuses, aussi doit-on avant toutes choses dépouiller l'urine à essayer des substances albumineuses qu'elle contient.

La quantité moyenne d'urée contenue dans l'urine est de vingt-deux parties pour mille, soit 28 grammes pour les vingt-quatre heures. Ce chiffre n'a rien d'absolu, mais est soumis au contraire à de nombreuses variations tant physiologiques que morbides.

Pour apprécier à leur juste valeur ces variations, il faut se rappeler que l'urée n'est autre que le produit de la décomposition des matières azotées, que ces matières azotées aient été introduites sous forme d'*ingesta* ou qu'elles soient empruntées par autophagie aux tissus mêmes de l'organisme.

Chez les animaux mis à l'abstinence, soumis par conséquent à l'autophagie, c'est-à-dire à un régime essentiellement animal, l'urée augmente d'abord dans l'urine, et cela dans des proportions telles que chez des chevaux, à jeun depuis sept à huit jours, Claude Bernard a vu l'urée cristalliser spontanément en longues aiguilles; plus tard, lorsque l'animal devient malade, l'urée diminue peu à peu.

En activant les phénomènes intimes de nutrition et de dénutrition, qui se passent au sein des tissus, l'exercice musculaire intervient dans une certaine mesure pour augmenter ou diminuer la proportion d'urée.

Mais c'est surtout l'alimentation qui, à l'état physiologique, exerce une influence considérable sur les modifications quantitatives de l'urée. Tandis qu'un régime purement animal peut faire monter le chiffre de l'urée jusqu'à 40 et 50 grammes en vingt-quatre heures (Rabuteau), une alimentation essentiellement végétale le ferait tomber à 24.

C'est à ces raisons diverses, alimentation peu abondante et exercice nul ou à peu près, qu'il faut attribuer le chiffre relativement faible d'urée (18 ou 20 grammes par vingt-quatre heures) que l'on rencontre chez la plupart des malades des hôpitaux.

La quantité d'urine excrétée ne modifie pas le chiffre d'urée éliminée. Sans doute la proportion 22/1000 que nous vous avons indiquée, varie en plus ou en moins, suivant qu'il y a oligurie ou polyurie ; mais, à l'état physiologique et aussi dans la plupart des cas morbides, le chiffre total pour les vingt-quatre heures, reste sensiblement le même, soit 28 à 30 grammes, avec les écarts dus au régime et au genre de vie.

Parmi les causes pathologiques qui modifient la quantité d'urée, nous devons spécialement signaler la fièvre franche et la plupart des affections hépatiques comme exagérant sa production, tandis qu'au contraire l'anémie, la fièvre hectique et pour dire mieux l'état cachectique, entraînent sa diminution. A propos de l'influence remarquable qu'exerce le foie sur la production de l'urée, nous devons vous rappeler les conclusions du mémoire de M. Brouardel sur ce sujet[1].

On ne peut, vous le savez, localiser dans un organe la

1. Voy. XII[e] Leçon, p. 227.

formation de l'urée; elle semble se faire dans tous les tissus, en vertu même des phénomènes de nutrition intime. Puis, entraînée par le torrent circulatoire, elle arrive au filtre rénal chargée de son élimination. La diminution d'urée dans l'urine peut tenir à l'un ou à l'autre de ces facteurs : La production peut être faible et seule en cause (anémie, régime végétal, etc...); la production d'urée peut être normale ou à peu près, mais l'élimination rénale être insuffisante et imparfaite par le fait d'une lésion plus ou moins avancée du rein.

Dans le premier cas, la maladie préexistante continuera à évoluer sans modification spéciale, dans le second au contraire vous verrez apparaître, à courte échéance, toute une série de symptômes particuliers, caractérisés surtout par des troubles digestifs et des accidents nerveux souvent des plus graves.

Il importe donc absolument, lorsqu'on procède à l'analyse d'une urine donnée, d'avoir toujours présent à la mémoire les modifications d'origine physiologique et pathologique générale qui peuvent se produire dans la quantité d'urine excrétée en vingt-quatre heures. Car il ne faudrait pas, vous le comprenez par ce qui précède, conclure trop vite d'une diminution de l'urée à une altération du parenchyme rénal et par suite à l'imminence des accidents urémiques.

Ce point méritait d'autant plus d'attirer votre attention, que certains auteurs ont considéré la non-élimination de l'urée comme la cause essentielle des accidents urineux et de la fièvre urinaire en particulier. Nous n'avons pas à vous développer ce sujet aujourd'hui, mais nous tenons à vous avertir de l'importance de la question et de la gravité non douteuse du pronostic lorsqu'on se trouve en présence d'un urinaire n'excrétant en vingt-quatre heures qu'une quantité d'urée de beaucoup inférieure à la normale.

C'est au point de vue pratique encore que nous devons étudier la décomposition de l'urée en carbonate d'ammo-

niaque. Cette combinaison de l'urée avec les éléments de l'eau[1] se produit en présence d'acides minéraux, mais surtout en présence de substances organiques agissant comme ferments. Elle se montre dans l'urine normale abandonnée au contact de l'air; mais, tandis qu'elle est très tardive si l'urine est franchement acide et ne renferme que très peu d'éléments organiques, elle est précoce au contraire pour une urine peu acide, ou riche soit en pus, soit en sang, soit en débris épithéliaux. Elle peut se faire également, comme nous avons eu occasion de vous le signaler en traitant de la réaction de l'urine, au sein de la vessie atteinte de cystite, les cellules altérées agissant alors comme agent de fermentation (Claude Bernard). — Toute urine putride est donc fatalement pauvre en urée et par contre riche en carbonate d'ammoniaque, facile à constater comme nous l'avons vu précédemment.

Résumons ces données diverses en vous disant : 1° que si l'urée de l'urine peut varier dans ses proportions, elle ne saurait franchir certaines limites soit en plus, soit surtout en moins, sans éveiller votre sollicitude et provoquer des craintes sérieuses; 2° que l'urée est par sa décomposition une des causes principales de la putridité et de l'alcalinité ammoniacale des urines.

Acide urique. — La substance qui, après l'urée, se rencontre le plus constamment dans l'urine est l'acide urique. Comme l'urée, il ne prend pas naissance dans le rein, mais est seulement éliminé par cette glande. Comme l'urée aussi, son existence est en rapport direct avec le mode d'alimenta-

1. Le carbonate d'ammoniaque ne diffère de l'urée que par deux atomes d'eau :

Urée.	$Az^4 C^4 H^8 O^2$
2 atomes d'eau.	$H^4 O^2$
Carbonate d'ammoniaque. . .	$Az^4 C^4 H^{12} O^4$

plus ou moins azoté. C'est ainsi qu'il fait défaut dans ne des herbivores observés à l'état physiologique, tandis se montre au contraire dans l'urine de ces mêmes her- es, maintenus à la diète, c'est-à-dire, en réalité, mis au e animal.

iste-t-il des rapports encore plus intimes entre l'urée et le urique? Peut-on considérer celui-ci comme n'étant qu'un produit de combustion moins avancé que l'urée? st là un fait qui, d'abord résolu par l'affirmative, semble urd'hui nécessiter de nouvelles recherches avant de rece- une conclusion définitive.

Il nous suffise, pour nous cliniciens, de savoir que l'acide e augmente avec une nourriture azotée abondante et ercice très faible, tandis qu'il diminue au contraire sous ence d'une vie active et d'une alimentation moins sub- le.

l'état normal et physiologique, l'acide urique n'existe l'état libre dans l'urine et ne s'y rencontre que sous d'urates et plus spécialement d'urate de soude.

onc on se propose de doser l'acide urique d'une urine, t avant tout le déplacer et le mettre en liberté[1]. Il suffit cela d'additionner l'urine à examiner d'une certaine tité d'acide organique ou minéral (l'acide chlorhydrique articulier) et de laisser reposer le liquide à faible tem- ture. On voit alors se former au fond du vase une couche ou moins abondante de couleur jaune, orangée, rousse ugeâtre. Ce dépôt est formé de cristaux d'acide urique. colorations diverses que nous venons de signaler ne leur rtiennent pas en propre. En se précipitant, ils ont en- les matières colorantes de l'urine et leur ont emprunté

[1]. Nous laissons de côté les procédés de dosage exact de l'acide urique, procédés étant délicats et nécessitant une habitude spéciale des ulations chimiques.

des nuances variables comme elles. Cette propriété de se colorer comme l'urine permet de reconnaître instantanément et de distinguer de suite, sous le champ du microscope, l'acide urique des autres éléments cristallins de l'urine. Cette donnée est d'autant plus précieuse que l'acide urique n'affecte, comme nous le verrons, aucune forme cristalline absolument constante et typique.

Lorsque l'acide urique est excrété en trop grande quantité, il se précipite spontanément et se dépose, par le repos du liquide, le long des parois du vase, tantôt en petits îlots

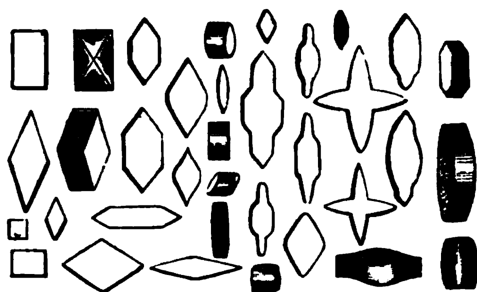


Fig. 2. — Acide urique, formes communes [1].

Précipitation lente et spontanée. — Cristaux réguliers, losanges et prismes rectangulaires. Dérivés de ces types primitifs.

isolés, lorsqu'il est peu abondant, tantôt au contraire formant des couches presque continues. Généralement alors il apparaît sous forme de losanges colorés en jaune, parfois sous celle d'un prisme rectangulaire ou avec des formes arrondies qui dérivent de cristaux réguliers. Les figures 2 et 3 qui ont été dessinées sur nature par M. Méhu montrent combien de types divers peuvent revêtir ces cristaux et de combien de façons différentes ils peuvent se grouper. Malgré ces modalités diverses, on peut toujours, avec un peu d'h

1. Les figures relatives à l'étude physico-chimique de l'urine ont été dessinées d'après nature par M. Méhu pour son *Traité de chimie médica*… Notre collègue a bien voulu nous autoriser à les reproduire.

bitude, et leur coloration aidant, les reconnaître assez facilement par l'examen microscopique.

Dans le cas d'ailleurs où cette distinction offrirait quelques difficultés, on pourrait dénoncer l'existence de l'acide urique par une réaction chimique des plus faciles et qui ne nécessite qu'un centigramme de matière à vérifier :

Mettez dans une petite capsule de porcelaine 1 à 5 centigrammes du produit (sec et lavé à l'eau) que vous suspectez contenir de l'acide urique; ayez soin que cette matière soit de préférence réduite préalablement en une poussière fine; ajoutez-y cinq à dix fois son poids d'acide azotique de concentration ordinaire, puis quelques gouttes d'eau; chauffez doucement le tout au bain-marie d'eau bouillante jusqu'à dessiccation. Le résidu jaunit; la température de 100 degrés continuant son action, peu à peu ce résidu prend une teinte rosée, puis rouge. Pour rendre la réaction plus nette, faites alors glisser le long des parois de la capsule une ou deux gouttes d'ammoniaque liquide, ou exposez ce résidu rosé au-dessus d'un flacon d'ammoniaque; vous produisez une coloration rouge violacée pourpre. Une goutte de soude caustique donnerait une coloration bleue; le bichlorure de mercure, un précipité rosé fleur de pêcher; l'azotate d'argent, un précipité violacé. Il faut se garder d'un excès d'ammoniaque si l'on veut obtenir ces derniers précipités métalliques avec leurs belles colorations et surtout les conserver.

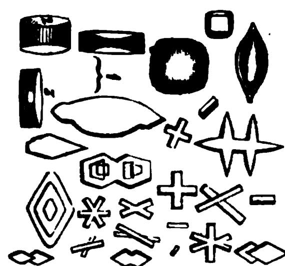


Fig. 3.— Acide urique, formes rares. Evaporation rapide du liquide. Mode de groupement en croix, en étoiles. 1, 2, 3, cristal rhomboédrique vu dans des positions différentes.

Avec un peu d'habitude vous opérez directement sur la lampe à alcool, il faut un peu plus d'acide azotique; le résultat est le même et beaucoup plus vite obtenu.

Si la quantité d'acide urique excrétée est encore plus considérable que nous ne l'avons supposé jusqu'ici, ce n'est pas dans le vase seulement et après émission de l'urine qu'il se déposera, mais bien aussi dans la continuité des voies urinaires. Telle est l'origine de la gravelle urique, gravelle urique qui n'aboutira que trop souvent à la formation de véritables calculs dont l'analyse chimique vous révèlera facilement la nature.

Après avoir étudié les moyens de distinguer et de reconnaître la présence de l'acide urique tant par l'examen microscopique que par les réactions chimiques; après avoir passé en revue les aspects divers sous lesquels il se présente à notre observation, nous devons examiner les conditions capables de provoquer une excrétion exagérée de l'acide urique.

Un dépôt très léger est chose fréquente à la suite d'un bon repas arrosé de vins généreux; il est alors transitoire et passager comme la cause elle-même. Nous le voyons au contraire prendre pour ainsi dire droit de domicile dans les urines des gros mangeurs, des grands buveurs. Les limites physiologiques ne sont qu'à peine franchies dans ces cas et l'excès d'acide urique est souvent à peine appréciable; il faut cependant en tenir compte comme d'un avertissement précieux. Un pas de plus dans cette voie et l'on arrivera à la gravelle urique avec toutes ses conséquences.

Les dépôts abondants sous forme d'une couche briqueté tapissant toute la paroi du vase peuvent, il est vrai, se ren contrer chez des sujets atteints d'affections hépatiques; ma ils sont plus spécialement l'apanage des rhumatisants, d goutteux, de quelques diabétiques, c'est-à-dire, en un m de cette classe de malades qui nous fournissent un nomb si considérable de calculeux.

Quelques formes irrégulières présentées par les crista d'acide urique méritent même à cet égard une attention tou

particulière. Chez les calculeux, d'après une remarque faite par M. Méhu et dont l'importance clinique est facile à saisir, les cristaux s'écartent souvent du type ordinaire losangique

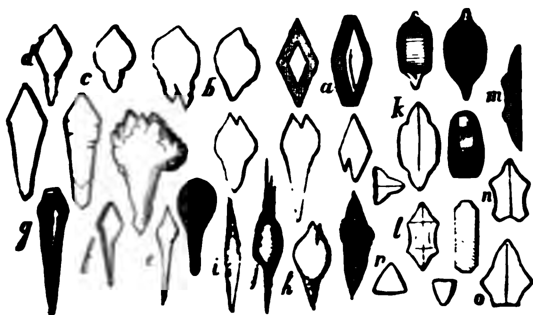


Fig. 4. — Acide urique chez les graveleux.

a, type normal losangique; b, c, déformations commençantes; d, e, f, g, formes en clous de plus en plus marquées; h, massue; i, fuseau dont dérive la forme j a extrémité rameuse; k, l, p, aspects divers d'un même cristal; m, n, o, idem.

pour présenter la forme de clous, de massues (fig. 4) ou tout autre aspect intermédiaire. La fig. 5 vous montre une forme encore plus irrégulière : comme dans le cas précédent, les cristaux sont allongés, mais outre leur aspect en fuseau, en massue ils sont hérissés d'épines et de stalactites. On ne rencontre guère cette dernière forme que dans des urines non-seulement très chargées d'acide urique, mais auxquelles sont venues s'ajouter des hématies et les leucocytes. Si ces trois éléments se trouvent réunis, on peut être à peu près certain de la présence d'un calcul ou de graviers d'acide urique dans le rein.



Fig. 5. — Acide urique dans les calculs.

Cristaux en fuseaux, en massue, hérissés de pointes et de stalactites.

Ajoutons aussi que la présence d'un corps étranger intravésical excite, d'après M. Ch. Robin, la sécrétion de l'acide urique, ce qui expliquerait les incrustations de ces corps par des dépôts d'acide urique.

L'acide urique donne deux séries de sels : des urates acides et des urates neutres ou alcalins. Ces derniers (urates alcalins) sont seuls solubles en proportion notable : l'urate de lithine paraît être le plus soluble des urates, c'est pour cette raison que l'on emploie la lithine dans le traitement de la gravelle urique. Les urates alcalins de soude et de potasse sont aussi plus solubles dans l'eau que l'acide urique, de là l'emploi des eaux alcalines de Vals, de Vichy, etc.

Quant aux urates acides, ils sont généralement peu solubles ; ce sont eux qui se déposent ordinairement dans l'urine, pour former le dépôt que nous allons étudier.

Urates. — Les urates existent constamment dans l'urine; nous y rencontrons à l'état physiologique les urates de soude, de potasse, de chaux, et parfois aussi de magnésie. Au point de vue clinique, il n'y a que peu d'intérêt à les distinguer les uns des autres, nous les confondrons donc dans une même étude générale.

Refroidie à 0°, l'urine normale fraîche et concentrée se trouble et donne en quelques jours un dépôt d'urates de couleur variable, ayant pour caractère physique d'être soluble dans l'eau à chaud; pour caractère chimique de donner naissance, quand on le traite par l'acide chlorhydrique, à de l'acide urique qui se reconnaît à son type de cristallisation; pour caractère microscopique, enfin, de se présenter sous forme de granules sphéroïdaux larges de 1 à 5 millimètres, parfois isolés, plus souvent agglutinés en petites traînées ou petits amas (fig. 6).

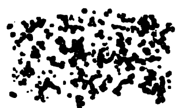


Fig. 6.— Urate de soude.

Les urates sont solubles, avons-nous dit, mais nous devons ajouter : à certaines conditions. D'une part, en effet, leur solubilité est peu prononcée, et, d'autre part, elle est d'autant plus faible que la température de la solution est moins élevée. Cette double notion est précieuse à retenir, car

elle nous permettra d'expliquer facilement l'existence de certains dépôts spontanés d'urates, soit par un défaut de proportion entre la quantité d'eau et la quantité d'urates renfermés dans une urine donnée, soit par l'influence du froid agissant sur le liquide sorti des voies urinaires.

Dans une urine parfaitement physiologique et à la température de 15 degrés, les urates sont à l'état de dissolution complète. Mais sous un certain nombre de causes physiologiques, comme aussi sous l'influence de certains états pathologiques, on les rencontre à l'état de dépôts spontanés. Ces dépôts revêtent des aspects divers suivant le moment où on les observe et aussi suivant la proportion des urates. L'urine est d'abord opaline, puis trouble, soit qu'elle reste demi-transparente (urates peu abondants), soit qu'elle offre un aspect boueux des plus marqués. Cet état trouble peut cesser assez vite, ou au contraire se prolonger plusieurs heures. Peu à peu les sels se déposent et vont former au fond du vase et sur ses parois une couche plus ou moins épaisse, mais toujours fortement adhérente.

La couleur du dépôt n'est pas moins variable. Généralement rouge-brique, rouge-brun, il peut être blanc-rosé, blanc-jaunâtre ou même lactescent.

De là des erreurs possibles et dans tous les cas des difficultés certaines, si l'on voulait juger de ces dépôts par la simple inspection. Leur nature véritable est d'ailleurs facile à constater. Il suffit de chauffer à la lampe à alcool le liquide soupçonné de renfermer des urates, après addition préalable d'un peu d'eau si le dépôt est considérable. Si l'on a affaire à des urates, on verra le liquide s'éclaircir et même devenir tout à fait transparent, pour se troubler de nouveau par le refroidissement.

Les dépôts spontanés d'urates sont fréquents. Nous les trouvons à l'état physiologique comme à l'état pathologique,

chez des bien portants comme chez des malades. Ce qu'il importe de déterminer c'est leur raison d'être immédiate. Deux conditions différentes, en effet, président à leur apparition : la diminution dans la quantité d'urine excrétée, ou si vous aimez mieux la diminution dans l'élément aqueux, et d'autre part une augmentation véritable dans le chiffre total des urates.

La présence de dépôts d'urates au sein d'urines rares, denses, colorées, n'ajoute rien aux renseignements déjà fournis par ces caractères; nous pouvons avoir affaire aussi bien aux conséquences d'une sudation exagérée qu'à celles d'une diarrhée profuse.

Il n'en est plus de même s'il s'agit d'urines sécrétées en quantité normale et présentant cependant d'une façon régulière et constante des dépôts d'urates, comme on l'observe par exemple chez les gros mangeurs, chez les grands buveurs, chez les sujets atteints d'affections hépatiques, souvent aussi chez les goutteux et les rhumatisants. Ces dépôts ont alors la même signification que celle que nous avons rencontrée déjà à propos de l'acide urique spontanément cristallisé. Il faut redouter la formation ultérieure de gravelle rénale et de calculs urinaires. Les urates sont, en effet, je tiens à saisir cette occasion de vous en avertir, un des éléments fréquemment observés dans les concrétions vésicales et rénales.

Il est une classe de malades qui mérite tout spécialement de vous être signalée; je veux parler des dyspeptiques hypocondriaques; rien n'est plus fréquent que de voir leurs urines présenter presque à toutes les mictions, et cela pendant des mois et des années, des dépôts d'urates, dépôts qui s'exagèrent sous la moindre influence, pour le moindre écart de régime, pour le plus petit excès. C'est alors que ces malades à esprit inquiet vous arrivent porteurs de petits flacons pleins d'une bouillie roussâtre et épaisse (car ils ont eu bien

de recueillir le fond du vase et lui seul). C'est alors aussi ... est bon de savoir les rassurer en chauffant devant eux la ... du délit.

Phosphates. — L'urine physiologique ne contient pas ... de cinq phosphates, provenant partie des *ingesta*, ... aussi du travail de désassimilation des os, des cartilages et autres tissus.

Un seul de ces phosphates est acide, c'est le phosphate ... de soude; les quatre autres sont neutres ou alcalins; ... les désigne sous le nom général de phosphates terreux; ce ... les phosphates neutres ou alcalins de soude, de chaux, ... potasse, de magnésie.

Ces deux derniers méritent spécialement de nous arrêter, ... ils sont sujets à de fréquentes modifications quantitatives ... n'est plus ordinaire que de les rencontrer soit sous ... de dépôts urinaires, soit comme élément constituant ... calculs urinaires.

Le *Phosphate de chaux* peut apparaître secondairement ... des urines qui n'en renfermaient pas au moment de leur ... ; ce fait s'observe dans des urines faiblement acides ... qui par leur exposition à l'air perdent une partie de leur ... carbonique. Il se produit alors une double décomposition; c'est ce qui se passe en particulier pour ... urines d'un certain nombre de sujets soumis ... régime lacté exclusif. Le phosphate de chaux se montre alors sous forme de cristaux (fig. 7); dans tous les autres cas, lorsqu'il fait partie de sédiments ou de calcul, il est plutôt observé à l'état amorphe.

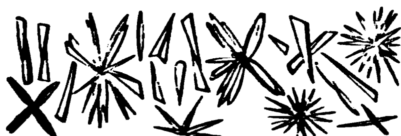


Fig. 7. — Phosphate de chaux. Formes en aiguilles, en coins groupement en rosettes.

Les phosphates de chaux bibasique et tribasique sont peu solubles dans l'eau pure, assez solubles dans l'eau chargée

d'acide carbonique; les acides minéraux et l'acide acétique les dissolvent en très grande quantité. La solution de phosphate de chaux dans l'acide acétique donne un précipité d'oxalate de chaux par l'acide oxalique.

Le *Phosphate de magnésie* a beaucoup de ressemblance avec le phosphate de chaux qu'il accompagne presque partout. Il en diffère surtout en ce que sa solution dans l'acide acétique n'est pas précipitable par l'acide oxalique. Dans un cas, M. Méhu a pu analyser un calcul parfaitement pur formé par ce sel et provenant d'un enfant de deux ans encore soumis au régime lacté; ce calcul était remarquable par sa blancheur et sa légèreté.

III. — Éléments étrangers.

Les éléments qui, étrangers à la composition normale du liquide urinaire, peuvent se rencontrer dans les urines pathologiques, sont de deux ordres différents : organiques, inorganiques.

Parmi les éléments pathologiques d'ordre organique, nous trouvons :

Le sang,
Le pus,
La bile,
Des épithéliums,
Des spermatozoïdes,
Des champignons et infusoires,
La glycose,
L'albumine,
Des matières grasses,
L'acide oxalique et les oxalates,
La cystine.

Parmi les éléments inorganiques, nous nous attacherons spécialement aux composés ammoniacaux :

Carbonate d'ammoniaque,
Phosphate ammoniaco-magnésien,
Urate acide d'ammoniaque.

Les *urines purulentes*, les *urines sanglantes* ont une valeur [illegible]logique trop considérable pour trouver place dans cette [illegible] l'ensemble ; nous nous en occuperons en faisant l'exa[illegible] clinique des urines.

[illegible]uant aux urines altérées par la présence de la *bile*, nous [illegible] eu suffisamment occasion d'en parler en traitant de la [illegible]eur, pour ne pas y revenir.

[illegible]PITHÉLIUMS ET EXSUDATS. — L'épithélium des voies uri[illegible] n'est pas, comme celui de certaines muqueuses, en [illegible] de renouvellement continuel; aussi, à l'état normal, ne [illegible]e-t-on dans l'urine que quelques rares cellules épithé[illegible] détachées de la vessie ou de l'urèthre.

[illegible] l'influence d'un travail phlegmasique une desquama[illegible] plus ou moins active s'établit et ses produits se mêlent à [illegible] de là, dans quelques cas, un aspect trouble assez pro[illegible] plus souvent la formation de nuages ou de dépôts.

[illegible]amen microscopique est ici de la plus haute importance ; [illegible]ulement il vous permettra de reconnaître immédiate[illegible] la nature de la modification survenue dans la trans[illegible] du liquide, mais il aura encore pour résultat de [illegible] renseigner sur le siége et parfois sur la nature du pro[illegible] morbide. Il ne suffit pas en effet de constater l'existence [illegible]llules épithéliales, ni même de déterminer leur propor[illegible] ; ce qui importe avant tout, au double point de vue [illegible]ostic et pronostic, c'est de reconnaître à quel dépar[illegible]nt des voies urinaires appartiennent les éléments orga[illegible] qu'on a sous les yeux.

Lorsqu'il s'agit de desquamation uréthrale, les cellules [illegible]ées sont aplaties et sphéroïdales ; elles n'existent pas [illegible]eurs également dans les urines des divers temps de la [illegible]ion. Le premier jet en effet aura pour conséquence na[illegible]le de les entraîner et de balayer le canal, comme il est [illegible] de s'en convaincre en invitant le malade à recueillir

dans deux vases différents, d'une part la première partie la miction, d'autre part la seconde, et en comparant en eux les deux liquides ainsi recueillis.

Les cellules vésicales (fig. 8) se reconnaissent assez bie leur forme généralement lai aplatie, irrégulière, mais as souvent aussi cylindrique. E sont presque toujours d'aille mêlées à des cristaux de ph phates et de carbonates, et à certain nombre de leucocyt



Fig. 8. — Cellules épithéliales de la vessie.

Mais ce sont surtout les cellules provenant du rein et calices qu'il faut s'attacher à distinguer ; car on ne saur trop réunir d'éléments capables d'éclairer la pathologie rein, toujours si obscure dans sa symptomatologie. Il n' pas de cellule type. Toutes les formes cellulaires peuvent ê rencontrées dans l'urine lorsqu'il y a pyelo-néphrite : à c d'épithélium sphérique à un ou deux noyaux, on rencon des éléments prismatiques, tantôt allongés, tantôt cou tantôt réguliers et à bouts renflés, tantôt irréguliers a une extrémité effilée, le tout mêlé à un grand nombre grandes cellules pavimenteuses à angles aigus. Que ces é ments divers soient intacts ou qu'ils n'existent plus q l'état de fragment et en voie de dissociation ; qu'ils soient n ou infiltrés de petites gouttelettes claires d'aspect graisse qu'ils existent seuls dans l'urine, ou, ce qui est plus fréque qu'ils soient mêlés à de nombreux leucocytes et à quelq hématies, dans tous ces cas le diagnostic à porter est même; nous vous l'avons déjà dit, il y a pyelo-néphrite.

Les cellules épithéliales ne sont pas les seuls éléments or niques fournis par le rein malade. A côté d'elles et au mil d'elles vous rencontrerez souvent des tubes et des cylind d'aspect variable, mais qui tous trahissent l'état de souffra

.. ou moins avancé des tubuli (fig. 9). Tantôt ce sont des ..dres pleins constitués par une substance protéique trans...nte qui s'est moulée dans l'intérieur du tube urinifère; .. cylindres protéiques, nommés aussi cylindres fibrineux, ..dres hyalins, por... presque toujours .. plus ou moins grand ..bre de cellules épi..ales accolées à leur .. externe. Tantôt ce .. de véritables tubes .. formés par des ..eaux épithéliaux ..les épithéliales). ..t enfin, par suite .. transformation ..ssive des cellules épithéliales et du moule protéique, ce .. des cylindres pleins sans élément figuré et d'aspect ..ulo-graisseux. Ces tubes et ces cylindres sont, vous le ..ez, la caractéristique de la maladie de Bright confirmée.

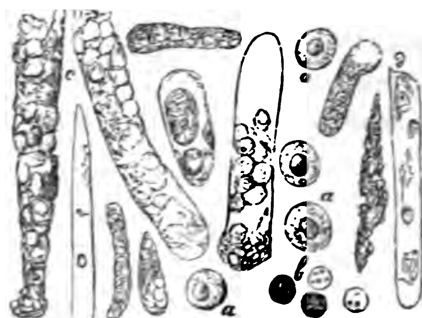


Fig. 9. — Cylindres protéiques.
a, cellules épithéliales; *b*, leucocytes; *c*, cylindres protéiques chargés d'épithélium; *d*, cylindre hyalin avec quelques cellules.

Ajoutons enfin, que lorsque .. voies urinaires sont le siège .. *néoplasmes* carcinomateux ou ..tres, on peut, un jour donné, ..contrer dans l'urine des débris ..venant de ces tumeurs, et éta..r ainsi un diagnostic complet ..g. 10). Mais il ne faut pas comp..er, dans tous les cas, sur ce mode .. renseignement, car, somme toute, ces éliminations partielles ..ont rares et les fragments peuvent être modifiés et désor..ganisés par leur séjour au sein de l'urine; l'examen de ces ..ébris n'en est pas moins important.



Fig. 10. — Production épithéliale du trigone vésical.

Spermatozoides. — Rien n'est plus fréquent que d'entendr des malades vous accuser la présence de sperme dans leur urines ; rien n'est plus fréquent aussi que de les voir vou désigner sous ce nom des dépôts ou des filaments qui son d'une tout autre nature que celle indiquée par le sujet. Sache vous tenir en garde contre ces déclarations qui, pour êtr faites de bonne foi, n'en sont pas moins erronées. Pour qui conque en a l'habitude, ces erreurs grossières sont faciles

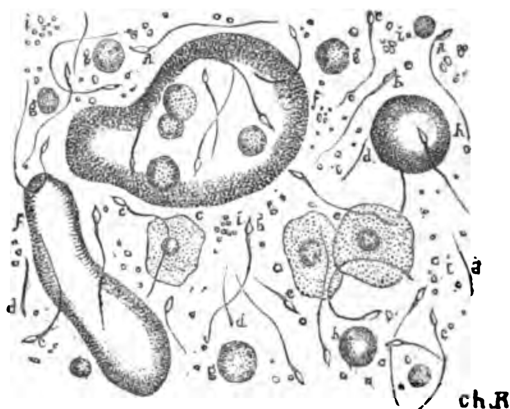


Fig. 11. — Composition du sperme humain.

Sperme desséché, puis ramené à l'état liquide par humectation. — *a, b, c,* spermatozoïdes entiers ; *d d,* queue de sparmatozoïdes brisés ; *e e,* têtes de spermatozoïdes brisés ; *f f,* sympexions à contour régulier de diverses formes ; *g g,* leucocytes ; *h, i,* granulations isolées en groupes. Grossissement de 400 diamètres[1].

éviter. La présence du sperme dans les urines n'est jamais, sauf de très rares exceptions, du domaine de la simple inspection. C'est le microscope en main qu'il faut rechercher les spermatozoaires toutes les fois qu'on a lieu d'en soupçonner l'existence dans les urines.

La forme et l'aspect des spermatozoaires sont tout à fait caractéristique (fig. 11).

Mais il ne faudrait pas se hâter de conclure à un état

1. Ch. Robin, *Leçons sur les humeurs normales et morbides du corps de l'homme*, 2e édition. Paris, 1874.

pathologique parce qu'on trouverait quelques-uns de ces éléments dans l'urine. On les observe presque toujours dans la première miction qui suit une éjaculation, et très souvent aussi de temps à autre chez des sujets d'ailleurs bien portants. Pour qu'ils acquièrent une véritable importance, il faut ou qu'ils existent en grand nombre en dehors de tout acte physiologique capable de justifier leur présence, ou qu'ils se montrent d'une façon à peu près constante dans toutes les mictions.

CHAMPIGNONS, INFUSOIRES. — Ils ne s'observent que dans l'urine altérée et décomposée. Leur histoire est encore incomplète malgré les travaux de MM. Davaine et Pasteur.

Les *ferments*, c'est-à-dire les champignons qu'on peut rencontrer dans le liquide urinaire, sont généralement divisés en trois groupes, suivant le genre de fermentation qui accompagne leur apparition :

1° Fermentation acide. — Elle paraît n'être constante que dans l'urine normale. Le ferment est constitué par des cellules rondes ou ovales avec un noyau au centre. Elles sont le plus souvent disposées en séries linéaires. Fermentation et ferments acides disparaissent au bout d'un certain temps, variable d'ailleurs, et font place à la décomposition putride.

2° Fermentation ammoniacale. — Le ferment qui favorise la transformation de l'urine en carbonate d'ammoniaque est un champignon du groupe des torulacées. C'est à MM. Van Tieghem et Pasteur qu'on doit sa découverte. Il prend naissance au sein du liquide et en particulier au fond du vase où il finit, mélangé à des cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien, par former un dépôt plus ou moins épais. Examinée au microscope cette torulacée se présente sous forme de chapelets constitués par de petits globules sphériques de 0.0015 de millimètres de diamètre, sans granulation, sans paroi distincte. L'accroissement se fait par bourgeonnements.

Nous ne voulons pour le moment que vous donner ces détails techniques, nous aurons occasion, en étudiant la fermentation ammoniacale des urines purulentes, de discuter leur valeur clinique.

3° Fermentation alcoolique. — Elle a lieu dans les urines sucrées sous l'influence du champignon de la levure (saccharomyces, cryptococcus cerevisiæ) agissant sur la glycose de l'urine. Ce ferment est composé de cellules ovales d'un diamètre de quatre à sept millimètres, disposées en chapelet.

Vibrioniens. — Les urines normales anciennes, les urines pathologiques contiennent souvent des corps animés de mouvements plus ou moins rapides, savoir :

1° Des granules très fins (Monades, Bactéries).

2° Des bâtonnets doués d'un mouvement oscillatoire, disposés en chaînes courtes (Vibrions).

3° Des bâtonnets analogues, mais en longues chaînes (Leptothrix).

On a rencontré aussi, dans l'urine diabétique, un *Penicillium* en réseaux confus; — dans d'autres urines, la *sarcine* du liquide urinaire, différant de celle de l'estomac par sa petitesse.

Urines sucrées. — Le sucre, comme l'a démontré Claude Bernard, existe constamment dans le sang, où il se décomposerait incessamment en acide carbonique et en eau qui sont expulsés par le poumon et par l'urine. On ne le rencontre en nature dans l'urine que lorsqu'il est en excès dans le sang, soit par suite d'*ingesta*, soit par suite d'un travail particulier de l'organisme.

L'ingestion en grande quantité, surtout à jeun, d'aliments sucrés, une nourriture formée essentiellement de féculents et d'amylacés, seront autant de causes capables de provoquer une glycosurie passagère même chez un individu sain.

Mais, à côté de ces faits physiologiques, se place un véri-

é état pathologique caractérisé par la présence constante ..ntinue du sucre dans les urines.

a glycosurie est assez souvent le point de départ de ..ies urinaires divers pour lesquels vous serez consultés. ..uefois aussi elle se montre chez des urinaires propre- .. dits, chez les calculeux en particulier; vous devrez en .. compte comme élément de pronostic et surtout comme .. ation thérapeutique.

Les signes tirés de la quantité et surtout de la densité des ..es, signes que nous avons appris à connaître, peuvent ..e sur la voie du diagnostic. En présence de 5 et de 6 litres .. émise en vingt-quatre heures et cependant de densité ..le, en présence d'une urine en quantité physiologique, .. accusant 1030 et 1050 à l'aréomètre, vous êtes en droit .. ser au diabète. Ces données sont bonnes à recueillir, .. ne créent que des présomptions; seule l'analyse ..e peut donner une certitude.

.. r rechercher la glycose dans l'urine, divers procédés ..nt être employés.

Les urines sucrées que l'on fait bouillir avec une *solution* .. *de* ou de *potasse* caustique prennent une teinte brune ..nâtre qui peut servir à reconnaître la présence du sucre. ..us souvent on se sert de la *liqueur de Fehling*[1]. Dans un .. de verre on chauffe à ébullition cinq à dix grammes de ..ur de Fehling pure; puis on verse doucement le long des .. du tube quelques gouttes de l'urine à examiner et que .. a préalablement filtrée. Si la proportion du sucre est

1. La liqueur de Fehling contient :

..fate de cuivre cristallisé.	34g,64
Tartrate de potasse et de soude critallisé. .	173g .
Lessive caustique de soude (lessive des savonniers).	240g
Eau distillée.	q. s. pour faire un litre.

notable, vous observerez bientôt un trouble, puis un ann vert qui devient rapidement jaune et finalement rouge. l'urine était peu sucrée, il faudrait en verser de un à d grammes et maintenir pendant quelques instants à tempé ture d'ébullition le mélange qui verdira d'abord, puis devi dra jaune orangé et enfin rouge.

Par le repos il se fait un précipité d'oxyde rouge de cui et le liquide qui surnage est généralement décoloré. D quelques cas cependant il est brun ou brunâtre. Cet effet dû à l'action de l'alcali caustique sur le sucre, quand celu est en quantité considérable et que le réactif bleu a été ins fisant pour le détruire.

Une urine qui ne réduit pas la liqueur de Fehling ap une minute d'ébullition ne contient certainement pas sucre.

Dans le cas de réduction plus d'une cause d'erreurs pe se produire, erreurs dues au nombre considérable d'agen réducteurs qui peuvent donner des traces de réduction. Si réaction était peu marquée il conviendrait, avant de se pr noncer, de vérifier les premiers résultats obtenus par autre essai, avec la potasse caustique par exemple.

Dans tous les cas il faut opérer sur une urine débarras de toute trace d'albumine coagulable par la chaleur et l'ac acétique, et, si l'urine est ammoniacale, il est utile d'ajou préalablement au réactif bleu une certaine quantité d'alc caustique.

Souvent il convient d'éliminer les urates, les matières co rantes. Dans ce but on ajoute à l'urine un dixième ou cinquième de son volume d'acétate basique de plomb, filtre, on agite le liquide avec du sulfate de soude dessé ou du carbonate de potasse pour enlever l'excès de plo on filtre de nouveau et l'on procède alors avec la liqueur Fehling, ou la potasse caustique comme il a été dit.

La liqueur de Fehling bien employée permet un dosage
xt de la proportion du sucre[1].

Le saccharimètre donne également d'excellents résultats,
s il nécessite une habitude spéciale, n'existe guère que
s les laboratoires et par là même ne saurait facile-
nt être utilisé pour un simple examen clinique.

Urines albumineuses. — Dans l'état de santé l'urine ne
ferme pas d'albumine. De nombreuses affections patho-
giques en font apparaître dans l'urine des quantités très
riables. La maladie de Bright, les fièvres éruptives, les
fections cardiaques, l'état puerpéral, le purpura, l'existence
un calcul ou d'une tumeur dans le rein, etc., déterminent
vent l'apparition de l'albumine dans l'urine. — Toute hé-
orrhagie amène avec elle du sérum sanguin, partant de
mine. Toute suppuration s'accompagne de sérosité albu-
se. Vous aurez très souvent à vous préoccuper de
stence possible de ces fausses albuminuries, lorsque vous
minerez une urine.

L'albumine de l'urine renferme les mêmes éléments que
sérum du sang : de la *serine* et de la *fibrine dissoute*.

Les urines albumineuses moussent par l'agitation; ce ca-
tère est d'une mince valeur, car les urines putrides non
mineuses ont ce caractère d'urine mousseuse.

Pour reconnaître si une urine contient de l'albumine, on
avant toutes choses l'aciduler très légèrement, peu à peu,
l'agitant sans cesse, de préférence avec de l'acide acétique;
rès quoi on la filtre. Cela fait, on chauffe une dizaine de

1. Vingt centimètres cubes de la liqueur de Fehling sont complète-
décolorés à la température de l'ébullition, par un décigramme de
e. Pour connaître la richesse en sucre de l'urine diabétique, on
ine quel est le volume de cette urine qui décolore vingt centi-
cubes de liqueur de Fehling, ou, ce qui revient au même, quel est
me d'urine qui contient un décigramme de glycose. (Méhu, *Chimie*
2e édition, p. 443.)

grammes de cette urine dans un tube de verre, incliné d' viron quarante-cinq degrés sur la flamme d'une lamp alcool, en imprimant sans cesse des mouvements au t pour répartir également la température et éviter de br le tube. Si le liquide est albumineux, il se trouble quanc température est d'environ soixante-dix degrés C., et au mom où l'ébullition se produit toute la matière albumineuse séparée sous la forme de flocons très ténus qui se rassembl peu à peu pendant le refroidissement du liquide en floc plus gros, tantôt rares, tantôt très abondants. Quand l'all mine est très abondante et dépasse dix grammes par li par exemple, le liquide chauffé se prend en une masse opa et blanchâtre.

Souvent on remplit aux deux tiers un tube de verre et l n'en chauffe que la portion supérieure afin de pouvoir mi comparer le liquide troublé des couches supérieures avec ce qui a conservé sa limpidité primitive au fond du tube.

La condition essentielle pour réussir dans cette opérat est d'opérer sur un liquide franchement acidulé. Cela veut pas dire qu'une grande quantité d'acide acétique sans inconvénient, puisqu'on s'exposerait à n'avoir pa coagulum avec une urine pauvre en albumine, l'acide tique très concentré dissolvant l'albumine coagulée.

Pour éviter cette action dissolvante d'un excès d'acide tique, en même temps que pour favoriser la coagulatio une plus basse température, on ajoute à l'urine avant d filtrer un excès de sulfate de soude purifié; l'urine acid par l'acide acétique et saturée de sulfate de soude est, sûrement que l'urine brute, coagulable par la chaleur si est albuminifère.

Le carbonate d'ammoniaque qui abonde dans certai urines pourries de calculeux est un obstacle très sérieux recherche de l'albumine, d'une part parce que les ur

alines albumineuses ne déposent pas leur albumine à ébullition; d'autre part parce qu'elles sont d'une très diffi- filtration en raison du pus qu'elles contiennent pour la part. La saturation de ces urines par l'acide acétique doit opérée goutte à goutte, en agitant sans cesse le liquide; i-ci mousse considérablement, parfois au point de débor- bientôt le vase. Quand le liquide est devenu acide, on le ture de sulfate de soude, on le filtre et on l'essaie comme édemment.

On recherche souvent l'albumine à l'aide de l'acide azo- ordinaire. Ce réactif donne de bons résultats, et expose à des erreurs. L'urine préalablement filtrée et contenue un tube à essai ou dans un verre à expérience, reçoit un me environ de son volume d'acide azotique. Cette quan- st toujours suffisante. Un louche, un trouble ou un coa- plus ou moins abondant apparaît bientôt. Une trop le quantité d'acide réagirait sur l'albumine, la colorerait jaune et pourrait la faire méconnaître. A froid, dans des es riches en acide urique et plutôt en urates, il peut, par dition d'acide azotique, se produire en peu de temps un ble ou un précipité qui peut faire croire à l'albumine; ais en élevant la température du liquide il reprend son aspect pide. — Dans les urines très riches en urée, l'acide azo- que donne un précipité qui disparaît également à chaud et vient de la formation de l'azotate d'urée, composé peu uble à froid.

On doit se servir d'acide nitrique exempt de vapeurs reuses, car celles-ci attaquent vivement l'albumine et omposent l'urée, en donnant lieu à un dégagement tumul- eux d'azote et d'acide carbonique.

Le dosage de l'albumine dans l'urine s'effectue exactement mme s'il s'agissait d'une solution aqueuse d'albumine : l'urine est acidulée par l'acide acétique et filtrée. On en prend

un poids variable : 50, 100, 200, 300 grammes, suivant que le liquide est riche ou pauvre en albumine : le coagulum albumineux est reçu sur un filtre de papier (à filtration rapide), lavé d'abord avec l'eau distillée qui a servi à rincer la capsule de porcelaine où la coagulation a été pratiquée, puis à l'alcool. Au-dessous de ce filtre et sur le même entonnoir on place un autre filtre de même papier et de poids rigoureusement égal, qui subit le contact des mêmes liquides pendant le même temps. Les lavages terminés, les deux filtres sont desséchés, l'un à côté de l'autre, dans la même étuve, et quand la différence de leur poids ne varie plus, cette différence exprime le poids de l'albumine sèche. Par un calcul très simple on rapporte ces résultats à un kilogramme d'urine.

Urines grasses ou chyleuses. — On ne rencontre que fort rarement dans nos climats des urines à aspect laiteux et dans lesquelles le microscope et les réactifs chimiques font reconnaître des globules de matières grasses. Cette variété d'urine appartient plus particulièrement à des individus qui ont habité l'Ile de France et quelques pays équatoriaux.

Abandonnées à elles-mêmes et par le seul fait du repos les urines chyleuses se séparent en deux couches : l'une, inférieure, plus ou moins colorée par des hématies, l'autre, supérieure, blanchâtre, d'apparence laiteuse, d'autant plus épaisse que l'affection est plus prononcée, et comprenant parfois presque toute la hauteur du liquide.

La réaction est franchement acide. De consistance normale si l'aspect lactescent est peu prononcé, l'urine devient épaisse dans des cas extrêmes et n'est plus éliminée alors qu'au prix de douleurs vives et d'efforts plus ou moins grands. J'ai observé deux de ces cas. Dans le premier l'urine avait souvent une consistance qui se rapprochait de celle de la gelée. Dans

second, le malade était soumis a des crises fréquentes, pro-gées, extrêmement douloureuses ayant le caractère de co-es néphritiques très intenses. Son urine contenait alors gros flocons d'aspect fibrineux dans lesquels le microscope faisait reconnaître que des granulations graisseuses et des maties. Le premier de ces malades devint phthisique et comba; le second est en voie d'amélioration après deux es de séjour en France.

L'examen microscopique fait reconnaître dans ces urines globules rouges, souvent en grand nombre, une propor-n considérable de fines granulations graisseuses, et parfois filaires (Lewis). Le résidu obtenu après évaporation graisse papier et se dissout dans l'éther, le chloroforme et autres lvants des matières grasses. Il est fréquent de constater traces d'albumine (fausse albuminerie selon toute appa-.

LATE DE CHAUX. — On ne constate pas la présence de sel dans l'urine normale, mais il y peut apparaître acci-llement dans certaines conditions physiologiques. C'est i qu'on l'observe à la suite de l'ingestion de certaines stances alimentaires, telles que les feuilles d'oseille, les nates, etc., renfermant soit de l'acide oxalique, soit des alates; mais on le trouve également dans certains cas, n déterminé d'ailleurs, où les aliments ne contiennent ni lates, ni acide oxalique. Il suffit par exemple de boire vins mousseux pour que des cristaux d'oxalate de chaux montrent dans une urine qui n'en contenait pas aupa-vant.

Les conditions pathologiques, qui provoquent son appari-on sous forme d'un sédiment constant, sont plus particuliè-ment la dyspepsie, avec ou sans hypochondrie, le rhuma-sme chronique, le diabète et les affections médullaires. Les auses capables de déterminer la production de ces calculs

dits muraux à cause de leur aspect mamelonné et qui sont entièrement formés d'oxalate de chaux, sont peu connues; il n'est cependant pas douteux que l'alimentation ne joue un rôle capital. On les rencontre en effet chez les sujets mal nourris et en particulier chez les enfants pauvres. Disons encore que d'après les auteurs anglais on devrait craindre la formation prochaine d'un calcul de ce genre quand l'oxalate persiste depuis longtemps dans les urines.

Le microscope est le meilleur moyen pour reconnaître la présence de cristaux d'oxalate de chaux dans un sédiment. Ils n'existent jamais seuls, ils sont toujours mêlés à des urates ou a de l'acide urique cristallisé. Les cristaux d'oxalate de chaux sont des octaèdres dérivant du type cubique; ils offrent une transparence parfaite telle qu'on peut voir tout à la fois les arêtes supérieures et inférieures; il en résulte des figures bizarres quelquefois difficiles à interpréter. La forme dite en *enveloppe de lettre* est une des plus fréquentes et des plus caractéristiques (fig. 12).

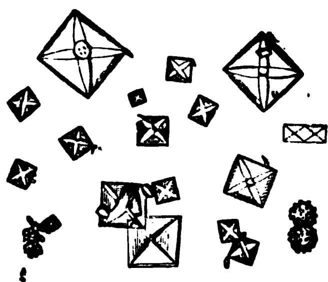


Fig. 12. — Oxalate de chaux.

Cristaux octaédriques, appartenant au système du prisme droit à base carrée; un de leurs axes est plus grand que l'autre.

Dans le cas où l'on craindrait de faire confusion avec certains cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien, il suffit d'ajouter une goutte d'acide acétique; ce réactif dissout le phosphate ammoniaco-magnésien, mais n'agit pas sur l'oxalate de chaux.

Au point de vue chimique l'oxalate de chaux se reconnaît surtout à la réaction suivante : chauffé avec de l'acide sulfurique concentré, il dégage un mélange d'acide carbonique et d'oxide de carbone qui sert à la caractériser.

CYSTINE. — On désigne sous ce nom une substance orga

...e de composition complexe ($C^6 H^6 Az^1 O^4 S^2$) caractérisée ...out par la présence du soufre au nombre de ses éléments ...38 pour cent). On ne l'a rencontrée, jusqu'à présent, à ... très rares exceptions près, que dans l'urine; encore ne s'y ...tre-t-elle que fort rarement.

La cystine est insoluble dans l'eau et l'alcool; elle se dissout ...ment dans l'ammoniaque; la dissolution ammoniacale ...ment évaporée sous un verre laisse déposer des cristaux ...ctéristiques (fig. 13) : ce sont des lamelles hexagonales ou ... prismes à six pans re...tant fortement la lu...ère et tout à fait inco...res.

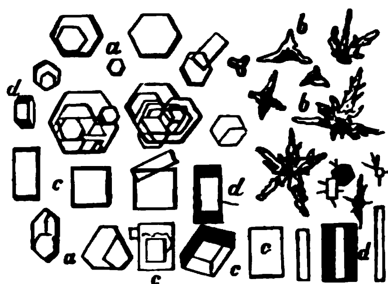


Fig. 13. — Cystine.

a, a, hexagones réguliers; *b, b*, formes irrégulières (évaporation rapide); *c, c*, plaques carrées et rectangles d'une grande minceur très fréquents avec la cystine pure; *d, d*, prisme hexagonal, vu perpendiculairement à son grand axe.

La cystine se rencontre ...me élément principal ...quefois comme seul ...ent constituant de ...s fort intéressants, ...z reconnaissables à ... légèreté, à leur demi-translucidité, à leur teinte ...âtre. Parfois, mais tout à fait exceptionnellement, elle ...stitue, mêlée à des urates et à de l'acide urique, un sédi...t d'aspect blanc nacré (Ch. Robin). Elle brûle en répan...t une odeur alliacée très caractéristique.

SELS AMMONIACAUX. — L'urine normale et fraîche ne ren...e aucun sel ammoniacal. Ces sels n'apparaissent que ...s l'urine putride, peu importe d'ailleurs que la putridité se ...t produite au sein de la vessie en vertu de modifications ...hologiques, ou qu'elle n'ait pris naissance qu'après ...ission de l'urine et par son exposition à l'air dans un ...eu suffisamment chaud. — La présence des sels ammo...caux au sein de l'urine ne permet donc de conclure à l'exis-

tence d'une urine pathologique que lorsqu'on s'est assu qu'il ne s'agit pas d'une décomposition secondaire.

Les sels ammoniacaux propres à l'urine putride sont :

Le carbonate d'ammoniaque.

L'urate d'ammoniaque.

Le phosphate ammoniaco-magnésien.

Le premier reste à l'état de dissolution, les deux autres précipitent plus ou moins sous forme de sédiments bouei d'un blanc sale.

Le *carbonate d'ammoniaque* prend naissance par l'hydr tation de l'urée qui fixe les éléments de l'eau sous l'influen de matières azotées jouant le rôle de ferments. Sa présen au sein d'une urine est décelée de la façon suivante : quelqu gouttes de lessive de potasse ou de soude, ajoutées à l'uri dans un tube, donnent, sous l'influence de la chaleur, u dégagement de gaz ammoniacal reconnaissable à son odei et bleuissant le papier de tou nesol préalablement rougi légèrement humide.

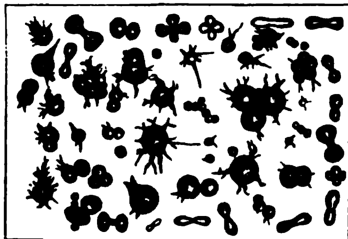


Fig. 14. — Urate d'ammoniaque d'une urine putréfiée.
Cristaux en forme de sabliers, d'haltères, de pomme-épineuse.

L'*urate d'ammoniaque* prête à la même réactio mais l'acide chlorydrique d lué déplace l'acide urique q se montre alors à l'état d liberté sous forme de cristau caractéristiques. — L'exame microscopique le fait d'ailleurs facilement reconnaître dai les dépôts qu'il contribue à former : ce sont de petites boule souvent réunies deux à deux en forme d'haltères ou de sablie et presque toujours hérissées de pointes comme le fruit d datura stramonium (pomme épineuse). (fig. 14).

Le *phosphate ammoniaco-magnésien*, se montre presqu toujours uni à l'urate d'ammoniaque ; les sédiments fourni

ces deux sels disparaissant par la chaleur et par l'addition
quelques gouttes d'acide acétique.

n le distingue aisément sous le champ du microscope à
cristaux volumineux qui affectent la forme de sarco-

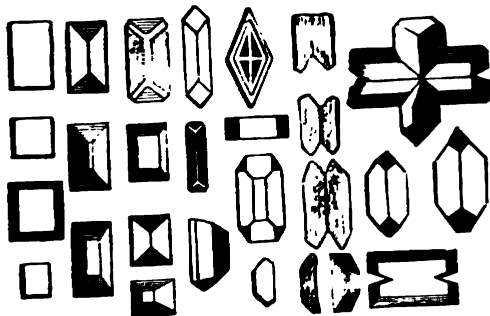


Fig. 15. — Phosphate ammoniaco-magnésien, formes communes.

Les cristaux normaux de forme prismatique triangulaire sont vus les uns de face, les autres de profil. — Tendance au dédoublement et au groupement en croix sur quelques figures.

…ge. s'ils se sont déposés lentement. Ce sont des prismes
…bres à trois pans, mais dont les extrémités et les arêtes
…résentent de grandes variétés; de là ces aspects si divers

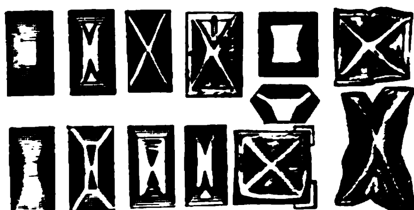


Fig. 16. — Phosphate ammoniaco-magnésien de l'urine, formes rares.

Les arêtes sont tout à la fois plus saillantes et moins vives. Les faces deviennent plus ou moins concaves.

que vous montrent les figures 15 et 16, suivant que le cristal
est vu de face ou de profil, suivant que les arêtes sont vives
ou émoussées, suivant qu'elles sont plus ou moins saillantes.
Assez souvent on observe une certaine tendance au dédouble-

ment, les extrémités se bifurquent, s'écartent; en même tem la disposition angulaire primitive disparaît. On arrive ain par degrés à ces arbo sations élégantes (fig. 1 que l'on rencontre lor que la précipitation a é rapide. Ce sont ces étoil rameuses à six branch qu'on a coutume de co parer, bien qu'à tort, des feuilles de fougère.

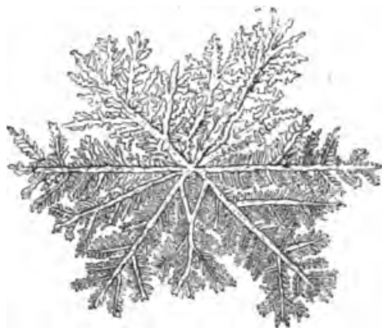


Fig. 17. — Phosphate ammoniaco-magnésien; mode de cristallisation artificiel (Robin et Verdeil).

Précipitation rapide. Les branches de l'étoile se forment les premières; les feuilles se déposent ensuite.

Ce sel a pu dans que ques cas être rencont comme seul élément co stituant de calculs urinaires; plus souvent on le trouve so forme de couches superficielles englobant un noyau d'aut nature; sa production répond alors à la cystite grave av urines putrides qui complique si souvent l'existence d'ancie calculs.

QUATORZIÈME LEÇON

EXAMEN CLINIQUE DE L'URINE PATHOLOGIQUE

LE SANG DANS LES URINES

(Hématurie.)

Fréquence et importance du symptôme hématurie.

I. *Examen des urines.* — Recherche du sang dans les urines : microscope (mo-difications des hématies par leur séjour dans l'urine); analyse chimique : inspec-tion. — Etude des dépôts : dépôts purulents ponctués et striés de sang ; dépôts de sang pur. — Forme et couleur des caillots ; leur valeur seméiologique (?). — Examen du liquide qui surnage le dépôt, facile dilution du sang dans l'urine. — Nuances et teintes diverses, valeur seméiologique (?).

II. *Examen du malade.* — Diagnostic entre l'hématurie et l'uréthrorrhagie. — Conditions productrices de l'hématurie. — Influence comparée du repos et de l

…— Influence de la congestion, son rôle. — Influence de l'ulcération. — … de l'hématurie avec les divers temps de la miction : hématurie du … hématurie finale; sang durant toute la miction. — Fréquence et durée de … — Comparaison entre le cancer vésical et le cancer du rein. — Re… sur le varicocèle symptomatique. — Valeur des symptômes fonctionnels … renaux accompagnant l'hématurie. — Examen local par le palper. — … différentiel entre l'hématurie de la tuberculose urinaire, du fongus et … vésical.

Examen direct de la vessie. — Cathétérisme explorateur, ses indications, … indications. — Cathétérisme évacuateur; indications et contre indica… …ficultés de l'évacuation.

… *Observations.*

Le mot *hématurie, pissement de sang*, convient fort bien …ur désigner la modification du liquide urinaire caractérisée …r l'apparition du sang *pendant les mictions*.

En prenant ce mot dans son acception la plus large, nous …gnerons et nous engloberons sous ce titre tous les cas où … observe l'excrétion simultanée du sang et de l'urine.

Nous avons donné le premier rang, dans l'examen clinique, …te modification de l'urine. Elle a, en effet, une importance …remier ordre. Sa valeur séméiologique est si grande, que … ne pourrez jamais vous dispenser de demander à un …ade qui consulte pour une affection des voies urinaires : Avez-vous pissé du sang ? » Que la réponse soit négative ou …rmative, elle sera utilisable pour le diagnostic.

Vous rencontrerez fort souvent des malades qui urinent ou …i ont uriné du sang ; les *pisseurs de sang* constituent une …itable tribu parmi les malades atteints d'affection des voies …inaires. Il faut donc non-seulement constater la présence …u sang quand il existe, mais encore rechercher avec soin …e symptôme dans le passé de vos malades. Ce phénomène est …ailleurs de ceux qui n'échappent pas à leur observation ; il est …abituellement étudié par eux dans ses plus petits détails et …ous avez le devoir de les imiter.

Le but que vous avez à poursuivre est double : vous ne vous …ontenterez donc pas de demander à vos malades : avez-vous pissé du sang ? — ou d'en constater la présence dans l'urine,

vous les interrogerez de telle sorte qu'ils arrivent à vous bien dire *comment et sous l'influence de quelles conditions ils l pissent.*

Afin de pouvoir plus facilement tracer la marche cliniqu que vous aurez à suivre lorsque vous avez affaire à un malad qui urine le sang, nous allons tout d'abord vous indiquer l'en semble des lésions, sous l'influence desquelles peut se pro duire ce phénomène.

Un malade peut rendre du sang par l'urèthre sous l'in fluence du traumatisme, — de l'état congestif qui accom pagne l'inflammation, — des modifications dues aux lésion organiques — et enfin, par le fait d'un corps étranger dont le siège est variable.

Il n'est pas un seul point des voies urinaires qui ne puisse devenir le point de départ d'une hémorrhagie ; ce qui, joint à la nature variable des lésions, multiplie singulièrement les sources de l'hématurie. Elle peut reconnaître pour causes :

Le traumatisme du rein, de l'urétère, de la vessie (corps ou col), de l'urèthre.

L'inflammation du rein, de la vessie (corps ou col), de l'urèthre.

Les lésions organiques du rein, de la vessie (corps ou col) et même de l'urèthre (chose fort rare).

Les corps étrangers du rein, de l'urétère, de la vessie, de l'urèthre.

En face de cet énoncé, on comprend de suite combien a peu de signification diagnostique la simple constatation de la présence du sang dans l'urine ou de son évacuation à tra vers les voies urinaires.

Si je vous posais le problème en disant : étant donné du sang rendu par l'urèthre et mélangé avec le liquide urinaire, dire, en appréciant sa quantité, sa coloration, la forme des caillots, dans quel point des voies urinaires le sang prend sa

...rce et quelle est la lésion qui en détermine l'apparition, ...s ne pourriez arriver à une solution.

... est donc nécessaire d'aborder l'étude de cette question ...plexe, avec la méthode qui déjà nous a guidée dans ...alyse des symptômes déterminés par les troubles de la ...tion Le premier point que nous allons examiner. la con...ation de la présence du sang dans l'urine, nous démon...a la nécessité de poursuivre dans tous ses détails notre ...de séméiologique.

I. Examen des urines.

Reconnaître la présence du sang dans l'urine, est généra...ent chose facile. Presque toujours une simple et rapide ...ection vous suffira pour constater que les dires du malade ...nt exacts. Pour peu que le sang existe en certaine quan...é son aspect est si caractéristique et si connu, que vous ...ez même croire le malade sur parole, lorsqu'il vous fait ...ention de pissements de sang antérieurs au moment où il ...ent se soumettre à votre examen. Mais les caractères, que ...vent offrir à l'observation le « sang dans l'urine », sont ...ez divers pour que cetté étude mérite d'être approfondie.

Nous parlerons tout d'abord des cas exceptionnels, mais ...us retiendrons ensuite toute votre attention sur ceux que ...us présente l'observation journalière.

Aux premiers appartiennent, sans conteste, ceux où l'exa...men à l'aide du microscope devient nécessaire. Cet examen ...ervira à vous assurer que la coloration anormale de l'urine ...st bien due à la présence du sang et non à des matières co...antes, telles que celles que déterminent certains *ingesta* ou ...e pourraient simuler certains dépôts d'urates; il vous per...ettra encore de découvrir la présence de très rares globules. C'est ce que nous avons dû faire pour le dépôt très légèrement

rosé de l'urine que je vous présente ici et qui provient de la malade couchée au n° 9 de la salle Sainte-Cécile.

A ce propos, je vous rappelle de suite, pour n'y plus revenir, que, chez la femme, il faut toujours se tenir en garde contre l'origine du sang mélangé à l'urine. Le sang des règles s'échappe en effet du vagin au moment des mictions et se mélange immédiatement à l'urine. Sous l'effort de l'action d'uriner et par le fait même de la position, il s'écoule avec plus d'abondance à ce moment, et celui qui avait été retenu par le vagin est alors expulsé.

Vous connaissez tous l'aspect normal des hématies; je n'ai pas à vous le décrire, mais je dois vous avertir que les globules du sang sont souvent modifiés par le fait de leur séjour dans l'urine. Ces modifications sont surtout déterminées par la dilution de l'urine et par sa transformation alcaline.

Quand les globules rouges du sang abondent dans une urine normale au point de lui communiquer une teinte rouge ou rouge brun assez sensible, on trouve les hématies en grand nombre avec leur forme discoïde et leur dépression centrale; souvent alors elles sont superposées en piles à la façon de pièces de monnaie.

Si l'urine est peu dense et surtout si les hématies y ont séjourné pendant un temps assez long, elles deviennent sensiblement plus volumineuses et leur dépression centrale s'efface. Ce double effet (gonflement de l'hématie et disparition de la dépression centrale) se produit encore mieux dans un milieu à température un peu chaude; il se manifeste au plus haut degré dans les urines putrides, devenues alcalines, chargées de carbonate d'ammoniaque. Le globule perd alors la plus grande partie de sa matière colorante; il est presque sphérique, sans dépression, d'une teinte pâle, et ce n'est guère que par l'absence de granulations qu'il diffère du leucocyte

également gonflé et souvent presque désagrégé dans un milieu putride.

Le microscope peut encore servir à déterminer la nature des substances qui se mélangent avec le sang pour former certains dépôts; ces mélanges sont surtout fournis par le pus. Nous aurons à vous parler de leurs caractères distinctifs en étudiant le pus dans l'urine. Bien rarement quelques cellules épithéliales caractéristiques pourront vous indiquer la nature et le siège de la lésion qui a provoqué l'hématurie.

Aux cas exceptionnels appartiennent encore ceux où l'analyse chimique serait applicable pour déterminer la présence du sang dans l'urine. Le rôle de l'analyse est beaucoup plus restreint que celui du microscope, il est surtout moins utilisable. Elle permet cependant de constater la présence de l'albumine abandonnée par le sérum et de la doser, mais ce dosage ne peut fournir d'élément d'appréciation exact pour juger de la quantité de sang rendue avec l'urine. Il est cependant utile d'effectuer ce dosage; une quantité relativement faible d'albumine permet d'admettre que c'est bien au mélange du sang à l'urine qu'il faut attribuer la présence de l'albumine. L'analyse chimique permet encore de déceler la nature des matières colorantes qui peuvent teinter l'urine en rouge, comme le font les matières colorantes biliaires dans l'hématurie des pays chauds étudiée par M. Béranger-Féraud. Elle interviendra enfin fort utilement pour juger de la nature de certains mélanges qui simulent l'aspect du pus et que l'on peut retrouver dans les urines sanglantes. C'est encore en étudiant le pus dans l'urine que nous dirons le rôle de l'analyse chimique pour ces cas.

Ce qui est en ce moment notre seul objectif, ou tout au moins notre principal objectif, c'est la constatation de la présence du sang dans l'urine. Nous allons étudier avec détail

les différents aspects sous lesquels se présentent ces mélanges. Nous entrons actuellement dans les faits d'observation journellement soumis à l'inspection simple.

Les échantillons nombreux que je mets sous vos yeux proviennent des malades que vous avez examinés dans nos salles. Ces différents spécimens vont faciliter et simplifier notre description.

Vous avez à considérer dans tous ces liquides deux choses principales : d'une part l'*urine*, de l'autre le *dépôt* formé au fond du vase.

Si nous étudions tout d'abord le dépôt, vous constatez qu'il se présente à votre observation sous deux formes qui constituent deux espèces distinctes. Le sang est mélangé à d'autres matières, ou il constitue à lui seul tout le dépôt.

Pour reconnaître que le *dépôt* est constitué par un mélange de sang et d'autres matières, l'inspection doit être faite avec certaines précautions. Le meilleur mode d'observation consiste à recueillir l'urine dans un verre ou dans un tube à expérience; que le dépôt soit opaque, semi-transparent ou se laisse librement traverser par les rayons lumineux, il suffit de placer le verre ou le tube entre une fenêtre et l'œil de l'observateur pour pouvoir constater qu'il y a un mélange et pour l'étudier dans tous ses détails. Mais l'on est souvent réduit à inspecter le vase même du malade; vous le ferez décanter lentement et bientôt le dépôt mis à découvert pourra être étudié, et vous pourrez même facilement vous assurer s'il y a, ou non, mélange avec le sang d'un dépôt d'une autre nature.

Le mélange du sang avec les dépôts d'autre nature n'est jamais complètement intime. Il vous présente à observer deux formes.

Dans la première, vous apercevez au fond du verre un dépôt jaunâtre strié de sang. Les stries sont fort délicates et même fort élégantes. Elles dessinent de petites lignes ondulées

qui séparent le dépôt en plusieurs couches; dans son ensemble l'aspect de ce dépôt rappelle assez bien les coupes qui servent en géologie à faire distinguer les diverses couches de terrains. Il est facile de voir que l'on a affaire à de petits bouchons légèrement glaireux, chacun de ces petits bouchons porte avec lui sa strie sanguine; il en est plusieurs qui restent adhérents aux parois du verre. L'aspect de ce dépôt (qui est un mélange de pus et de sang) peut varier selon la consistance du pus, et vous voyez d'autres échantillons où la couche de sang et la couche de pus sont bien plus distinctes.

Dans la seconde forme, il s'agit d'une couche d'apparence glaireuse très adhérente au fond du vase, de coloration générale assez vive, mais plus ou moins teintée. En examinant de près, on voit très facilement que la teinte rouge est due à une multitude de stries sanglantes qui ponctuent de toutes parts l'épaisseur de la couche glaireuse. Il n'y a cependant pas mélange intime, car partout cette couche demi transparente est reconnaissable.

Dans ces deux cas, le sang est mélangé au dépôt, mais il ne colore que très faiblement, ou ne colore même pas du tout l'urine. Si l'on n'examinait pas le dépôt, on pourrait ne pas savoir que les urines contiennent du sang; le pus a pour ainsi dire englué les globules.

Tout autre est l'aspect du liquide renfermé dans les autres verres. Vous y voyez bien encore du sang et des matières plus ou moins glaireuses et floconneuses; mais, d'une part, ces matières sont distinctes du dépôt sanguin et, de l'autre, toute l'urine est plus ou moins fortement colorée.

Voici enfin dans ces autres récipients des urines plus ou moins rouges à dépôts purement sanglants.

Ainsi donc, deux types bien distincts. Ici, des urines de teinte normale, mais à dépôt strié ou ponctué de sang; là, un liquide où toutes les couches sont franchement rouges.

Le premier type ou, si vous l'aimez mieux, les premie
échantillons que nous avons examinés, appartiennent à d
malades atteints de cystite. La première variété se rappor
à la cystite subaiguë; la seconde, au contraire, à l'une d
formes les plus aiguës de là cystite. La valeur séméiologique
ces dépôts est donc importante. Quant à ce vase, qui renferm
des flocons non teintés et un liquide cependant rouge, il con
tient l'urine d'un malade qui a un léger degré de cystite calc
leuse et qui a subi une séance de lithotritie. C'est le conta
de l'instrument et non l'inflammation vésicale qui a détermi
l'exhalation sanguine et vous voyez que les deux parties
dépôt sont restées indépendantes.

Dans les autres verres ou bocaux, où se trouvent mélang
seulement de l'urine et du sang, les provenances sont d
verses. Les malades, qui nous ont fourni ces échantillon
sont atteints de lésions très différentes; il nous serait impo
sible toutefois, si ne nous les avions fait étiqueter de vous di
celui de nos malades auxquels elles ont appartenu.

Nous venons cependant de vous faire noter que les dépô
composés de sang et de pus avaient une valeur diagnostiq
réelle. Cela ne peut qu'ajouter une preuve à ce que no
avons à vous démontrer. Ce n'est pas, en effet, la présen
du sang qui a donné aux dépôts mélangés qualité pour ser
à déterminer le siège de la nature et le siège de la lésion, c'e
la présence et le mélange du pus avec le sang, qui nous
permis de les qualifier. Tout ce que nous allons vous dire se
vira de démonstration à cette assertion : *le sang dans l'uri
indique qu'un problème pathologique est posé mais ne sert p
à le définir.*

Dans ces nouveaux échantillons, où le sang est, il est vr
plus abondant, vous remarquerez que les urines sont entièr
ment teintées. Leur teinte est plus ou moins prononcée, m
elle est uniforme, si ce n'est dans les couches les plus pr

fondes, où la nuance est plus sombre. Ces couches sont celles qui précèdent immédiatement le dépôt formé de sang pur.

Ces dépôts sanglants sont ordinairement formés de deux parties distinctes; ils présentent à considérer une sorte de crème noire rougeâtre et des caillots.

Les *caillots* sont plus ou moins nombreux, assez mous, très faciles à dissocier. Lorsqu'on n'agite pas le contenu des vases, ils conservent à peu près la forme sous laquelle ils ont été rendus. La plupart sont irréguliers; si l'on pouvait définir leur forme, on les dirait semiovoïdes. Dans quelques circonstances, l'indécision de la forme n'existe plus : le caillot est franchement allongé, quelquefois assez délié, vermiforme, d'autre fois plus épais, en forme de sangsue bien gorgée. Nous avons dans bien des circonstances cherché à savoir si cette forme bien définie avait une signification précise. Le seul résultat auquel nous soyions arrivé, c'est à constater que les caillots allongés se forment souvent dans l'urèthre, dans sa partie profonde comme dans sa partie antérieure. Mais il ne nous a jamais été permis de voir, comme d'autres observateurs paraissent l'avoir fait, que les caillots allongés et déliés eussent l'uretère pour origine. Les échantillons que je vous montre aujourd'hui témoignent encore contre cette hypothèse. Voici en effet l'urine d'un hématurique atteint de cancer du corps de la vessie, voici l'urine d'un cancer du rein, dans toutes deux vous voyez beaucoup de caillots, mais ils ont tous ces formes innominées qui rendent impossible toute distinction basée sur la configuration. Examinez ce dépôt dû à un malade qui s'est blessé au niveau de la prostate en pratiquant avec une mauvaise sonde un cathétérisme évacuateur dont il a cependant la grande habitude et vous ne saurez établir aucune distinction entre ces trois dépôts qui cependant appartiennent à des malades bien dissemblables.

La coloration des caillots est noire, rouge foncé, rouge vif;

quelques caillots sont décolorés, grisâtres; il en est de maculés de sang sur un fond grisâtre. Les premiers sont surtout constitués par le groupement des hématies, les autres sont plus ou moins fibrineux. Je vous les signale en particulier, parce que ce sont ceux qui effraient le plus le malade. Il n'y reconnaît pas les caractères du sang et les considère comme des *morceaux de chair*.

Cette interprétation est presque toujours erronée et souvent doublement erronée. En effet, en plusieurs circonstances, il ne s'agit même pas de caillots fibrineux, mais de dépôts mélangés, pus et sang, rendus sous forme de flocons de formes et de grosseurs variées. Vous pourrez cependant observer des caillots réellement fibrineux dont l'aspect vous laisserait absolument dans le doute si vous ne les soumettiez à l'examen microscopique. Cet examen est d'autant plus nécessaire que plus d'une fois ces caillots fibrineux seront rendus par des malades que vous soupçonnez atteints de cancer vésical. En réalité on ne constate pas très fréquemment de fragments cancéreux dans les urines.

Mais vous rencontrerez cependant des malades qui rendent de véritables débris de tumeurs. La figure n° 10 représente la structure microscopique de débris qui avaient l'apparence fibrineuse et qui me furent remis par un malade chez lequel aucun autre indice n'aurait permis le diagnostic exact. J'observe en ce moment un homme manifestement atteint de cancer du corps vésical qui a rendu, à plusieurs reprises, des parties vraiment considérables de sa tumeur. Chacun des morceaux recueillis à différentes reprises avait le volume d'un gros haricot [1].

1. Voici le résultat de l'examen de ces fragments de tumeur; nous le devons à l'un des internes de notre service, M. de Marignac :

Aspect microscopique. — Les fragments sont d'un volume variable; ils sont en moyenne de la grosseur d'un noyau de prune. Leur couleur est

L'examen du liquide urinaire qui surnage les caillots doit se faire au double point de vue du degré et de la nature de la coloration.

J'ai eu l'occasion de vous faire remarquer que les échantillons d'urine dont les dépôts présentaient un mélange de pus et du sang, fournissaient un liquide non teinté, ayant à l'œil nu les caractères des urines non sanglantes. Ces cas exceptés, vous avez au contraire observé que le liquide qui surnage le dépôt est toujours plus ou moins teinté, même après un repos prolongé. Vienne la moindre agitation du bocal et voilà tout le liquide uniformément et vivement nuancé.

Le fait que je vous signale est important à un double point de vue.

Tout d'abord il démontre la facile dilution du sang par

...ture, leur consistance un peu molle; lorsqu'on les prend entre les ...s, ils se désagrègent facilement. Ils présentent un aspect villeux, ...oisé : ces prolongements se déchirent sous le moindre effort.

...men microscopique. — A l'état frais, par le raclage, on obtient de ...breuses cellules arrondies, à contenu granuleux, mais ne pré...ant pas d'aspect particulier; cependant, parmi ces premières cellules, ...on voit quelques-unes qui sont cylindriques et qui contiennent un ...au bien marqué.

Si l'on examine des coupes de ces fragments, préalablement mis dans la gomme, puis durcis dans l'alcool et colorés par le picro-carmin, l'on ... que la tumeur est principalement formée par des cellules arrondies, ...euses, renfermant un noyau coloré par le picro-carmin. En ...ines endroits, ces cellules deviennent un peu fusiformes et sont ...posées de telle manière qu'elles forment des faisceaux allongés.

En plusieurs points, la tumeur est traversée par des faisceaux de ...u conjonctif dans lesquels sont disséminées les cellules que nous ...ons décrites.

Dans les points de la préparation, qui correspondent à la partie la plus profonde de ces fragments, l'on peut voir une couche très épaisse de ...res musculaires lisses.

Enfin, dans les points qui paraissent les plus éloignés de cette couche, ... voit des gaines et des culs de sacs formés par une paroi propre ...issée d'une seule couche de cellules cylindriques à noyau. Ces gaines ...théliales et ces culs de sacs sont dans des directions différentes, de ...rte que les uns apparaissent sous forme de cylindres allongés et que les autres sont coupés obliquement et forment un ovale.

l'urine. Vous pourrez, par de très simples expériences vous assurer que cette dilution est d'autant plus complète et d'autant plus persistante, que la densité du liquide est moins forte. L'expérience consiste à ajouter, comme nous le faisons ici de l'eau à l'urine. Dans les urines aqueuses, vous le savez d'ailleurs, les globules se déforment, se liquéfient en partie.

L'expérience que nous pratiquons dans ces verres est facile à reproduire au sein même de la vessie. Il suffit pour cela de prescrire aux hématuriques des boissons délayantes assez abondantes pour rendre l'urine aqueuse. Vous arrivez ainsi à un très important résultat thérapeutique, vous empêchez la formation des caillots ou vous favorisez leur désagrégation dans la vessie.

C'est en effet ce qu'apprend l'observation clinique.

En second lieu, on peut prévoir que cette dilution du sang par l'urine devra puissamment favoriser la teinte que prend ce liquide sous l'influence de son mélange avec le sang. Il est en effet bien constaté qu'il faut une très petite quantité de sang pour colorer assez fortement beaucoup d'urine. La pratique journalière de la chirurgie nous montre quelle est la puissance colorante du sang. Ce que vous observez dans la chirurgie générale se retrouve ici. Il ne faudrait pas, sous peine d'erreur, juger de la quantité de sang rendu avec l'urine par la coloration du liquide. Sans doute, des urines plus colorées contiennent plus de sang que celles qui sont moins teintées, mais voici des urines d'un rouge foncé avec un dépôt prononcé, qui ne contiennent que 12 à 15 grammes de sang par litre.

Se diluer facilement et colorer considérablement, sont deux propriétés du liquide sanguin, qu'il est nécessaire de ne pas perdre de vue.

La coloration imprimée à l'urine par son mélange avec le sang peut varier non-seulement d'intensité, mais de nuance.

... la gamme du rouge clair, du rouge rose si je puis ainsi ... au rouge éclatant et au rouge sombre. Les teintes *rosées* ... urine dues au sang, rappellent beaucoup la coloration que ... à l'eau le sirop de groseilles. Cette comparaison est ... caractéristique pour que beaucoup de malades vous ...quent d'eux-mêmes, et c'est souvent en la spécifiant que ... pourrez apprendre de certains d'entre eux que leur ... change de couleur sous certaines influences.

A côté des urines roses ou rouges, vous voyez des urines ... *brunes et noires*. Ces teintes offrent aussi des diffé... dans leur intensité. Ici c'est un liquide brunâtre ou brun ... assez clair, là c'est un liquide de même teinte mais ... trouble et plus foncé, qu'on ne saurait mieux comparer ... la couleur qu'à l'aspect fourni par un mélange d'urine ... marc de café, ou mieux peut-être d'urine et d'un peu ... Vous rencontrerez souvent des urines de cette nuance, ...vent aussi les malades vous avertiront qu'ils en rendent. ... teinte ne se retrouve même quelquefois que dans le ... léger et floconneux que contiennent beaucoup d'urines. ... faut être bien averti que cette coloration brune ou noi... est due à la présence du sang, elle est très significative ... si vous aviez des doutes, le microscope vous montrerait ...ainement les globules rouges du sang.

L'urine peut, dans certains cas très graves, prendre une ... brun noirâtre sale, mais elle exhale en même temps une ... de putréfaction qui éveille l'idée de gangrène. Ces cas, ... le pronostic est essentiellement fâcheux, sont bien ...cts de ceux que nous étudions en ce moment.

... me paraît difficile d'admettre que la coloration brunâtre ... urines, indique l'origine rénale du sang. Cette manière de ... repose sur une erreur d'interprétation. Il est très facile ... démontrer que les mélanges de sang et d'urine à coloration ... peuvent avoir une origine vésicale.

Nous observons chaque jour des faits qui ont, à cet égard, la valeur démonstrative d'une expérience. Hier matin, par exemple, nous avons fait une séance de lithotritie au n° 16. La première miction, qui eut lieu presque immédiatement, était rosée; mais quelques heures plus tard le malade émettait une urine brune que je vous présente. L'hématurie est cependant vésicale et rien que vésicale, la séance n'a été suivie d'aucun autre accident. Nous observons si souvent des faits semblables que nous devons considérer le fait comme bien démontré. Voici d'ailleurs des urines beaucoup plus chargées de sang à coloration brune qui proviennent du n° 25; le malade s'est blessé au niveau du col de la vessie en se pratiquant le cathétérisme. Voici par contre des urines complètement rouges qui nous sont fournies par un malade atteint de tumeur du rein. Dans ce cas, il est vrai, la quantité de sang est plus considérable, et il est rare de voir la coloration brune apparaître lorsqu'il y a une forte hématurie; vous la rencontrerez souvent au contraire lorsque la quantité de sang est minime et qu'il y a eu séjour un peu prolongé des hématies dans le réservoir urinaire.

Je n'ai pas mis en doute dans cette discussion, que les urines brunes ne puissent venir du rein, j'ai seulement démontré que la coloration n'avait rien de pathognomonique puisqu'elle peut avoir une provenance vésicale. J'ajouterai qu'il me paraît tout aussi impossible d'admettre qu'une hématurie rénale soit caractérisée par un pissement de sang vermeil et donnant les apparences du sang pur.

Le mélange du sang et de l'urine est parfaitement intime dans ces échantillons d'origine vésicale; cette *intimité du mélange,* ne peut, donc, faire préjuger de l'origine rénale de l'hématurie. En vérité, rien ne permet un semblable diagnostic lorsque l'on arrête son investigation à l'examen des urines sanglantes.

L'examen de l'urine sanglante par simple inspection ne vous indique donc rien sur la provenance du sang. Je vous parle bien entendu de l'examen par simple inspection. Si vous constatiez, en recourant au microscope, la présence d'épithélium rénal ou mieux encore de cylindres protéiques, vous seriez absolument fixés sur l'existence d'une néphrite. La présence de ces éléments dans l'urine a en effet une valeur considérable, mais il faut bien dire que leur absence ne signifie pas grand chose. Je n'insiste pas sur des faits qui, dans l'espèce, sont bien souvent du domaine de la médecine, par l'ensemble des phénomènes qui les accompagnent. Mais il faut savoir les reconnaître s'ils se présentent à vous.

II. Examen du malade.

L'examen *clinique du malade* doit nécessairement succéder à celui que nous venons de faire. C'est à cet examen et à lui seul qu'il faut demander les éléments d'un *diagnostic étiologique* précis qui nous permette de faire un pronostic exact et un traitement approprié. La tâche, vous le savez, n'est pas facile et le champ de vos investigations est des plus vastes.

Rappelez-vous en effet qu'ici, comme dans toute hémorrhagie viscérale, la cause peut être *mécanique*, — *inflammatoire et congestive*, — *organique*. Rappelez-vous que ces divers processus peuvent atteindre indifféremment telle ou telle partie de l'appareil urinaire : Rein, urétère, vessie, urèthre profond.

Je ne m'arrêterai pas à passer en revue avec vous chaque lésion et chaque département urinaire, ce serait sortir absolument du cadre où il convient de nous renfermer.

Je vous ferai tout d'abord deux remarques générales :

La première a trait aux hématuries de cause mécanique. A ce groupe, il convient de rattacher non-seulement les vio-

lences venues de l'extérieur, comme les chutes, les plaies, les coups; non-seulement les traumatismes qu'on peut appeler chirurgicaux, tels que ceux qui peuvent résulter d'un cathétérisme, d'une lithotritie, etc.; mais aussi les lésions produites par la présence d'un corps étranger. Le calcul est un véritable corps contondant pour la muqueuse qu'il froisse et déchire; c'est même là une des variétés fréquentes de l'hématurie d'origine mécanique.

La seconde remarque s'applique à ce que je désigne sous le nom d'urèthre profond. Il convient de bien nous entendre sur la valeur de ce terme pour la netteté de la description. On doit comprendre, vous le savez, sous ce nom toute la partie du canal excréteur située au delà des pubis ou, si vous aimez mieux, toute cette portion comprise entre le col vésical et le sphincter uréthral. Cette division si utile à tout égard, si naturelle même [1] est ici de la plus haute importance car elle nous permet de mettre de suite hors de cause et de rejeter du cadre des hématuries tout écoulement sanguin ayant son point de départ en avant du muscle de Wilson. En pareil cas, en effet, c'est en dehors de la miction, c'est d'une façon continue, c'est goutte à goutte que le sang s'écoule par le méat, et, si le malade vient à uriner, le premier jet est seul modifié dans sa coloration. Voyez ce qui se passe par exemple à la suite de cette malheureuse croyance qu'il faut rompre la corde dans certains cas d'uréthrite intense : une hémorrhagie plus ou moins abondante se produit, mais, véritable épistaxis uréthral, elle ne s'accompagne d'aucun besoin d'uriner. C'est aussi ce qui arrive dans ces cas excessivement rares où l'uréthrotomie est suivie d'écoulement sanguin; il en est de même encore pour les ruptures de l'urèthre dans ses portions pénienne ou périnéale, et dans ces cas l'hémorrhagie peut être considérable.

1. Voir quatrième partie. *Anatomie et pathologie de l'urèthre.*

Grâce à cette notion si simple, mais si précise, vous serez à même de contrôler certaines assertions des malades.

Vous m'avez entendu ce matin interroger devant vous le malade couché au n° 24 de la salle Saint-Vincent. Il faisait remonter les premières atteintes de son affection et ses deux premières hématuries à deux chutes qu'il aurait faites sur le périnée. Mais comme chaque fois le sang s'est montré lié au fait de la miction, comme jamais il n'a coulé goutte à goutte je n'ai pas hésité à mettre en doute les déclarations du malade. Il s'agissait en réalité, comme nous l'avons appris bientôt, de chutes sur le siège; le sang ne venait pas de l'urèthre, mais de la vessie ; le traumatisme n'avait pas déchiré l'urèthre, mais avait imprimé une secousse brusque à un calcul vésical jusqu'alors latent.

Quant aux lésions de l'urèthre en arrière du sphincter, elles se comportent, au point de vue de l'hématurie, absolument comme les altérations vésicales elles-mêmes. L'histoire du n° 25 est des plus nettes à cet égard: depuis longtemps déjà cet homme, âgé de soixante-cinq ans et atteint d'hypertrophie prostatique, a dû apprendre à se sonder. Vendredi dernier il éprouvait quelque difficulté à introduire sa sonde d'ailleurs en mauvais état. Il mit de la force, poussa quand même, fit une fausse route suivie bientôt d'une miction sanglante. Vous avez pu voir ses urines samedi matin : coloration brun foncé, caillots de toute forme, mélange intime du sang avec le liquide urinaire, tout se réunissait pour faire croire à une lésion des voies urinaires supérieures, si nous n'avions eu les commémoratifs pour nous guider. Grâce à eux nous avons pu facilement remonter de l'effet à la cause et vous annoncer une guérison rapide sans autre traitement que le repos absolu du canal par la sonde à demeure.

Ne concluez pas toutefois de mes paroles que l'uréthrorrhagie soit une notion inutile à recueillir. Elle a, elle aussi, sa

valeur incontestable, car elle peut nous donner parfois la c de symptômes inexplicables sans elle : au n° 6 de la salle Sai Jean était, au commencement de l'année, un jeune homi de 23 ans ayant tous les symptômes fonctionnels, tous signes physiques d'un rétrécissement de la portion pénien de l'urèthre ; le malade nous déclarait formellement n'av jamais eu de blennorrhagie et n'avoir jamais reçu de co sur cette région ; la cause du mal semblait nous échapper, qua nous apprîmes que deux ans auparavant il avait, à la su d'un coït douloureux, été atteint d'une uréthrorrhagie de pl sieurs heures. Tout s'expliquait dès lors : il s'agissait d'i rétrécissement traumatique consécutif à une rupture incon plète du canal uréthral. Cela est d'autant plus important connaître que ces faits ne sont pas rares ; j'ai bien des fo déjà pu remonter ainsi de l'effet à la cause et ne pas m'exp ser à admettre un rétrécissement par génération spontané

Cette digression était nécessaire pour bien séparer l'ur throrrhagie de l'hématurie proprement dite. C'est à l'étude cette question que nous revenons actuellement.

Ne croyez pas que votre interrogatoire doive se borner à notion de la cause occasionnelle ; c'est beaucoup sans dout mais ce n'est pas tout, il faut encore rechercher les conditio qui modifient l'hématurie, les rapports qu'elle présente ave les divers temps de la miction, sa fréquence plus ou moin grande, et enfin l'état général du sujet.

A. *Conditions productrices.* — Il faut avant tout s'informe s'il y a eu ou non traumatisme ; ce renseignement est pré cieux, mais, souvenez-vous, qu'il peut y avoir erreur de la pa du malade. N'avez-vous pas entendu le n° 14, atteint, comm vous le savez, d'un cancer vésical, attribuer à un coup les trou bles vésicaux qui ne se montraient qu'un mois plus tard n'est-ce pas une chute sur le périnée que le n° 24 nous si gnale comme ayant produit l'hématurie, quand en réalité i

ombait sur le siège. Ne craignez donc pas d'entrer dans certains détails ; demandez le temps écoulé entre l'accident signalé et le début des phénomènes morbides; informez-vous s'il y a eu ou non uréthrorrhagie et tenez pour suspecte toute hématurie qui n'aura pas été immédiate, qui aura persisté plus e quelques jours, ou qui se sera renouvelée sans cause.

A côté des traumatismes francs il faut ranger, vous ai-je it, les secousses, les fatigues, les marches forcées. N'oubliez mais d'interroger vos malades dans ce sens. Ces hématuries 'un ordre mécanique spécial sont le propre des calculeux.

Voyez par exemple le calculeux couché au n° 27 de la salle aint-Vincent. Il y a deux ans cet homme, jouissant alors l'une santé parfaite, va à la pêche; la pluie survient; il prend e pas gymnastique. Pendant sa course le besoin d'uriner se fait sentir; quel n'est pas son étonnement de voir qu'il pisse du sang; il rentre chez lui, se repose et le lendemain toute coloration anormale avait disparu. Le mécanisme est le même ici que chez le n° 24 dont je vous ai parlé plus haut: c'est le calcul secoué violemment dans la cavité vésicale.

J'ai été à même bien des fois d'observer ainsi des calculeux qui ont eu leur première hématurie à la suite d'une partie de chasse, d'une promenade à cheval, d'une course en voiture. Cette dernière cause surtout est signalée par tous les auteurs, mais je dois vous rappeler ce que je vous ai dit à propos de l'influence des secousses sur la production de la douleur : ce même malade qui ne peut aller en voiture à deux ou quatre roues parce qu'il souffre, parce qu'il pisse du sang, supporte bien le chemin de fer et supporte mieux encore l'omnibus et surtout l'impériale dont le mouvement plus étendu, non saccadé n'imprime à la pierre ni secousses brusques, ni ébranlement considérable [1].

1. Les calculeux peuvent rendre du sang sous la seule influence des mouvements du calcul lorsqu'il s'engage dans l'urétère et dans l'urèthre.

Si l'hématurie par fatigue ne s'observait que chez les calculeux sa valeur séméiologique serait absolue, mais elle se rencontre aussi, je vous en avertis, dans certains états congestifs entretenus soit par un néoplasme, soit par un processus inflammatoire. De légères différences d'intensité et de durée ne suffiraient pas pour permettre d'établir un diagnostic précis si l'on ne mettait en regard des causes productives les conditions capables de *modifier et d'arrêter* l'écoulement du sang.

B. *Influence du repos.* — Quelques heures de repos suffisent chez les calculeux pour faire cesser l'hématurie. Il est de règle chez eux de voir le sang disparaître de l'urine dès qu'ils gardent le lit ; et, s'il se rencontre encore parfois après dix ou douze heures, il est tout à fait exceptionnel qu'il persiste après dix-huit ou vingt-quatre heures. Ce même repos au contraire est, je ne dirai pas sans influence, mais à peu près sans influence sur l'hémorrhagie de cause congestive ou inflammatoire. C'est en vain que le malade reste couché, le pissement de sang ne disparaît pas pour cela. Soyez sûrs en pareil cas qu'il ne s'agit pas d'une affection calculeuse ou qu'il y a une complication.

A plus forte raison faudrait-il rejeter l'idée de calcul si le malade vous déclarait avoir des hématuries aussi bien après le repos qu'après la marche, aussi bien le matin au réveil qu'après une journée de fatigue. Ces hématuries que rien ne justifie sont fréquentes dans les altérations tuberculeuses et cancéreuses. Le repos ne les modifie pas, le décubitus même prolongé ne les arrête point; c'est ce que vous observez chez nos deux cancéreux 14 et 20; et chez nos tuberculeux 7, 8 et 15.

C'est ainsi que se produisent certaines hémorrhagies calculeuses de source rénale, et qu'après les séances de lithotritie surviennent quelquefois des écoulements de sang dus aux blessures faites par les fragments.

Dans la cystite l'influence du décubitus est encore plus …rre : non-seulement la quantité de sang ne diminue pas …blement pendant la nuit, mais souvent même elle aug…e et ceci aussi bien chez la femme que chez l'homme. …yez par exemple ces deux verres que je vous présente. …i l'urine d'hier soir : à peine le fond est-il légèrement strié …ge ; celle-ci au contraire, émise au réveil, vous offre un …able aspect hémorrhagique. Or cet exemple si frappant …s est fourni par la malade n° 7. Ce fait est intéressant car …us prouve que l'influence du lit s'accuse directement sur … muqueuse vésicale qui se congestionne, sans qu'il soit …essaire d'invoquer un trouble circulatoire de la prostate.

Les hématuries qui se répètent sans cause appréciable, qui …ent un certain temps et ne sont calmées ni par le repos, …ar le lit, appartiennent, comme je viens de vous le dire, … affections diverses.

…s les observerez dans les différentes formes de la cystite ; … pouvez les rencontrer aussi bien dans la cystite aiguë …ans la cystite chronique, dans la cystite du col que dans … cystite du corps. Toutefois elles sont surtout intenses dans les cystites si aiguës et souvent localisées, qui compliquent la …orrhagie.

Vous les observerez encore dans les fongus bénins, dans … cas de dégénérescence cancéreuse ou d'altérations tuber…uses.

…ette énumération seule nous permet de nous demander … pour que le pissement du sang se produise, il est néces… qu'il y ait ulcération ; ou si la congestion de la muqueuse … suffit pas par elle-même à fournir *l'exhalation* sanguine.

Il serait difficile d'admettre que dans les cystites blennor…iques dont le début est si rapide et où l'hémorrhagie est …ent intense, il y a ulcération. Il est bien rare que l'au…sie montre des ulcérations dans les cas de cystite chronique

et dans les cas de fongus bénin. Si nous tenons compte d ce que nous apprend l'étude de la tuberculose génitale, nou voyons que le symptôme hémorrhagie, souvent si prononc est un symptôme *presque initial*, et qui fait cortège à la périod congestive.

Dans les rétentions d'urine avec grande distension de l vessie, vous verrez bien souvent l'urine se colorer et mêm devenir à la fin tout à fait sanglante, lorsque vous pratiqu l'évacuation totale de la vessie. Vous n'aviez cependant pa fait saigner en pratiquant le cathétérisme, votre sonde es douce, molle et ne peut offenser la muqueuse. Lorsque l distension a été prolongée, cette exhalation finale est encor plus à craindre et souvent même toute l'urine que vous retire est brune. Il nous est donc permis de conclure que l'hyp rémie vasculaire peut à elle seule déterminer des hémorrhag et que souvent le pissement de sang se fait *par exhalati*

Il est plus difficile d'établir que dans les affections org niques qui, telles que le cancer et le tubercule, peuvent about à l'ulcération, cette destruction de tissus soit nécessaire po amener la période hémorrhagique. Nous vous déclarerons toute franchise que nous ne le croyons pas. Dans ces ca l'observation clinique paraît bien démontrer que c'est enco l'hypérémie congestive qui est la cause habituelle de l'hémor rhagie.

J'appellerai à ce propos votre attention sur les intéressant résultats fournis par l'observation clinique et la nécropsie d deux sujets atteints de tuberculisation vésicale.

Dans l'un et l'autre cas nous notons des hématuries abon dantes à une époque où l'on ne saurait admettre l'existen d'ulcérations vésicales; tandis qu'aux approches de la mort c' à peine si nous constatons, et par intervalles seulement présence d'un peu de sang dans les urines, bien que l'autop nous révèle l'existence d'ulcérations multiples ou étendue

Le premier de ces malades avait vingt-sept ans quand nous l'examinâmes pour la première fois, au mois d'août 1869. Il vint nous consulter pour des mictions fréquentes avec crises douloureuses, mais surtout pour des hématuries anciennes et répétées qui avaient fait croire à une affection calculeuse. La première hématurie remontait à l'âge de six ans; depuis lors elles n'avaient cessé de se reproduire d'une façon assez régulière à la suite de tous les exercices un peu violents. L'examen local le plus minutieux ne nous révélait qu'une sensibilité anormale de la vessie. Pendant l'année 1870 la miction continua à être fréquente et pénible à certains moments; mais les hématuries abondantes disparurent. De temps à autre seulement un peu de sang apparaissait dans des urines toujours pâles et abondantes. A partir du mois de février 1871 les altérations tuberculeuses de la prostate d'abord, puis des épididymes, se dessinèrent nettement, et une série d'abcès, tant au périnée qu'au scrotum, ne cessèrent de se succéder. Une fistule urinaire périnéale s'établit; les urines devinrent purulentes, mais ne furent plus que rarement sanguinolentes. Le malade maigrit et perdit ses forces. Enfin au mois de mars 1876, il succombait dans un état de cachexie lié à des accidents pulmonaires de nature tuberculeuse.

Sans insister sur l'infiltration tuberculeuse des poumons, sur l'état des reins en voie de caséification et de suppuration, nous attirerons tout spécialement votre attention sur les lésions vésicales constatées à l'autopsie. Toute la face interne est couverte de granulations et de *petites ulcérations*. Quant à la prostate elle n'existe plus; elle est remplacée : au niveau du col vésical, par un tissu fibroïde ardoisé; au niveau de l'urèthre, par une vaste caverne à fond grisâtre dont l'orifice répond au véru-montanum détruit.

Chez le second malade, la comparaison des symptômes observés et des lésions anatomiques n'est pas moins in-

téressante. Les premiers accidents datent du mois mai 1875. A la suite d'une blennorrhagie intense et d'i jections mal administrées, le sujet, alors âgé de vingt-tr ans, fut pris de cystite du col, et, peu de temps après, d'l maturie très abondante. Une nouvelle hématurie, surver sans cause appréciable en juillet 1875, le déterminait entrer au n° 3 de la salle Saint-Vincent. Il n'y faisait d'a leurs qu'un court séjour. Mais nous notions déjà, outre fréquence et la douleur de la miction, une sensibilité an male de la vessie avec induration des vésicules séminales. Six mois plus tard, en janvier 1876, le malade revenait n trouver : les symptômes locaux se sont accentués; le péri est le siège d'une fistule en λ qui se dirige vers la base de prostate, mais sans communication avec les voies urinair Les urines sont sales, d'aspect rénal, parfois mêlées d'un de sang à la fin de la miction. — Le 4 mars, ce malade su combait à une phthisie pulmonaire, après avoir eu, qua jours avant sa mort, une légère hématurie. — A l'autop les reins et les uretères furent trouvés sains. Quant à la ves elle est petite, ses parois sont dures et épaisses; mais ce q importe surtout de noter, ce sont les lésions de sa face m queuse : Deux ou trois petites granulations tuberculeu apparaissent sur la paroi gauche; tout l'espace occupé pa trigone vésical est le siège d'une *vaste ulcération* d'un asp gris jaunâtre. Le milieu de l'ulcération est entièrement séifié; la périphérie est d'un rouge violacé; *des vaisse nombreux et des granulations* existent tout autour. Dans zone intermédiaire, la muqueuse, non complètement détru présente à sa surface une couche granuleuse ramollie; fois ce dépôt superficiel enlevé, on reconnaît que la p vésicale n'est en réalité qu'assez peu altérée. L'ulcéra repose sur un fond induré qui occupe tout l'intervalle la libre par l'écartement en haut et en dehors des vésic

··nales et des canaux déférents. Ce tissu fibreux s'étend ···au rectum et sépare la cavité vésicale de la fistule péri··. La prostate est saine, mais la région prostatique de ···hre est le siége de lésions multiples. A droite et en avant ··· une éminence mamelonnée du volume d'un pois. Sa ··talée repose sur une induration; son sommet acuminé ··anc et contient une gouttelette de pus. A l'entrée de la ···. et toujours du même côté, trois petites granulations ···. qui paraissent développées à la surface de la muqueuse, ··groupées en forme de triangle. A gauche et près de la ·· médiane, au niveau du quart postérieur du véru mon··m, on remarque un point blanchâtre de la grosseur d'un ··e chenevis faisant à peine saillie du côté du canal.

Rapports de l'hématurie avec la miction. — L'hématurie ··ez souvent précédée d'une période prodromique pen··quelle le malade a des besoins plus fréquents et plus ··reux, si l'affection qui cause l'hématurie est par elle··· une cause de douleur dans la miction. Les malades se ···ent aussi de douleurs spontanées dont ils rapportent ··ge au périnée et à l'anus, quelquefois à l'hypogastre, aux ··s. Il y a plutôt un sentiment pénible, de la pesanteur, ··e douleur vraie. Ces prodromes sont évidemment liés ··tat congestif.

··une manière générale cependant, l'excrétion de l'urine ··que peu modifiée par la présence du sang. La miction ··ni plus fréquente, ni plus douloureuse; il arrive souvent ·· les malades se déclarent soulagés après une hématurie, ··ques-uns soutiennent qu'une sensation spéciale non dou··reuse les avertit qu'ils urinent le sang. Souvent la miction ··nt plus difficile, quelquefois même, elle est impossible. ··phénomènes sont dus à la présence des caillots expulsés ··vessie à travers l'urèthre. Avec quelques efforts, le malade ··e à vaincre la difficulté, et avec un peu de patience et

quelques petits subterfuges, il triomphe de la rétention d'urine qui, dans ces cas, est bien rarement durable. Les pisseurs de sang devenus expérimentés le savent et arrivent d'eux-mêmes à triompher de ces obstacles en buvant abondamment des tisanes délayantes ou de l'eau, et en se plaçant pour uriner dans la position horizontale.

Ce n'est cependant pas dans l'étude de ces intéressantes particularités que vous trouverez des renseignements utilisables au point de vue du diagnostic. Recourez encore une fois à la méthode dont nous avons fait usage pour étudier les troubles de la miction. Informez-vous à quel moment se montre le sang : est-ce pendant toute la durée de la miction, est-ce seulement à la fin, ou seulement au début ?

Grâce à ces renseignements vous pourrez déterminer d'une façon parfois précise, quel est le point lésé, et, dans quelques cas, pressentir la nature de la lésion.

L'urine peut être uniformément rouge; depuis le début de la miction jusqu'à la fin, sa coloration ne varie pas; elle peut aussi, tout en étant très teintée dès le début de la miction devenir plus foncée à la fin.

Souvent l'urine est d'abord claire, normale, et le sang n'apparaît qu'à la fin de la miction au moment des dernières contractions expulsives. Ce phénomène peut être plus ou moins accusé. Dans la majorité des cas, ce sont des gouttes de sang qui sont ainsi expulsées. Ces gouttes peuvent être franchement sanglantes; certains malades les recueillent sur une carte, sur du papier, et vous montrent pour ainsi dire d'après le nombre des gouttes, le tracé graphique de leur hématurie. Elles ne sont souvent que sanguinolentes et sont alors mélangées à l'urine. Dans d'autres circonstances, elles sont plutôt sous forme de stries que de taches, et sont mélangées à des pelotons de filaments d'apparence muqueuse. Ces sortes de produits inquiètent souvent les malades qui les

…parent, ainsi que je vous l'ai dit, à des morceaux de …

Dans ces cas, vous n'observez la présence du sang qu'en examinant le dépôt de l'urine, et déjà j'ai attiré votre attention sur les dispositions toutes particulières qu'offre à votre observation ce mélange de sang et de pus.

Les taches formées de sang et d'urine ne se constatent que par l'examen du linge où elles s'accumulent quelquefois en grande quantité, alors qu'à l'œil nu vous ne remarquez rien dans l'urine.

Le sang peut-il se montrer seulement au début de la miction? Le fait serait fréquent si l'on en croyait les malades, mais il faut en réalité distinguer deux cas bien différents. Pour qu'il ne se montre qu'avec le premier jet d'urine, il faut qu'il soit ramassé au passage, il faut qu'il vienne de l'urèthre, et de l'urèthre antérieur; nous avons alors également l'uréthrorrhagie, c'est-à-dire l'écoulement goutte à goutte en dehors de toute miction. Ces conditions exceptées, ne vous laissez pas entraîner par le récit du malade, mais interrogez avec soin, et vous apprendrez qu'il y a aussi hématurie finale. Voyez, par exemple, le n° 7, il se plaint de pisser du sang en commençant, mais il n'a pas d'uréthrorrhagie; mais son urèthre antérieur est sain; nous le faisons uriner devant nous et il devient ainsi évident qu'il expulse du sang, aussi bien et même plus avec les dernières gouttes.

Lorsque le sang se montre, *pendant toute la durée de la miction*, lorsque les urines sont uniformément colorées, vous pouvez avoir affaire à une hématurie ayant pour point de départ le rein, la vessie, ou la portion profonde de l'urèthre.

Ce sont les cas les plus embarrassants et pour lesquels à l'examen des urines et à l'étude des conditions dans lesquelles se font les mictions, il est absolument nécessaire de joindre l'examen des influences qui produisent ou modèrent l'écou-

lement de sang, la constatation de la fréquence et de la duré des hématuries, la recherche des symptômes généraux (locaux concomittants; l'examen direct des organes et de l vessie en particulier sera également nécessaire dans bien d(circonstances pour établir le diagnostic.

Ce sont des cas difficiles, à la vérité, mais dans lesque vous arriverez presque toujours au diagnostic le plus exact, vous savez bien utiliser l'ensemble des renseignements q la clinique met à votre disposition.

Lorsque le sang se montre pendant toute la durée de miction et que l'urine se colore de plus en plus en terminar vous avez par cela même un élément de diagnostic local q vous permet d'admettre la probabilité d'une lésion vésicale.

Il faut, dans ces cas, tenir compte de la *coloration pl rutilante* que prend l'urine à la fin de la miction, plutôt q de la *quantité* plus grande de matériaux sanguins, qui pou raient n'être autres en effet qu'un résidu expulsé du fond (la vessie. Cette coloration plus rutilante est observée d'u façon plus précise et plus significative, lorsqu'elle se mont pendant un cathétérisme évacuateur; elle se rattache d'o dinaire, dans ces conditions, à une lésion organique.

Lorsque le sang n'apparait qu'à la fin de la miction, (peut affirmer qu'il s'agit d'une lésion du col vésical ou d parties qui l'avoisinent immédiatement. On ne saurait cepe dant aller plus loin sans appeler à son aide des autres phéno mènes qui acconpagnent cette modification curieuse de miction.

Le diagnostic du siège de la lésion est donc établi, le di gnostic étiologique reste à faire.

Je vous ai déjà indiqué les dépôts mixtes mélangés de p et de sang comme caractéristiques des cystites. Celui de cystite suraiguë se distingue facilement du dépôt des cystit chroniques. Mais, alors même que le diagnostic est ain

nscrit, la nature de la lésion n'est pas encore définie car s trouvez ces dépôts striés de la cystite subaiguë aussi dans la cystite tuberculeuse que dans la cystite subaiguë e. Il en est de même de ces dépôts nuageux teintés uge que je vous ai également signalés, ils n'ont pas de r au point de vue du diagnostic étiologique.

ai à peine besoin de vous dire que les réflexions qui pré- ent sont entièrement applicables aux cas où le sang appa- à la fois au commencement et à la fin de la miction. Au t de la miction, l'urine balaie la région prostatique et traîne le liquide sanguin qui s'y trouve ; à la fin de la mic- n se reproduisent les phénomènes qui accompagnent les s du col et en particulier ses lésions inflammatoires et stives.

Fréquence et durée. — La fréquence et la durée des turies peuvent fournir au diagnostic des renseignements tants au point de vue du siège et même de la nature de n.

La fréquence des hématuries n'a de valeur symptomatique e que si la réapparition du sang est indépendante de e cause appréciable. Le renouvellement des accès, *lors- n'est pas provoqué*, est un indice grave qui permet habi- ement de penser à une lésion organique telle que le fongus, bercule, ou le cancer.

Je vous ai cependant signalé un malade couché au n° 15 depuis trois années déjà, a des hématuries répétées et qui st atteint d'aucune de ces lésions. Chez ce malade les héma- es n'ont jamais été intenses il est vrai, presque toujours ont consisté en taches sanglantes ou sanguinolentes ac- pagnant la fin des mictions. Ce malade avait un rétrécis- ment de l'urèthre que nous avons traité par l'uréthrotomie; été à la fois guéri de son rétrécissement et de son hématu- . Dans les cas analogues, que j'ai observés jusqu'à présent et

qui ne s'élèvent qu'à quatre, il s'agissait de cystites hémorrhagiques à répétitions entretenues par l'obstacle au cours de l'urine.

Il n'en est pas moins vrai, que la *fréquence et la spontanéité* de la production des hématuries est un symptôme grave et qui devient d'autant plus caractéristique, que vous le rapprocherez de l'élément durée.

Pour vous bien renseigner à cet égard, il faut que vous teniez compte de la durée de l'accès d'hématurie et de la durée totale de la maladie.

Les accès d'hématurie que vous avez suivis cette année dans les salles ont été notablement plus longs lorsque la lésion siégeait dans la vessie. Vous avez pu notamment comparer le cancéreux vésical et le cancéreux rénal dont je vous ai déjà bien des fois cité l'exemple ; chez le premier l'hémorrhagie ne s'est pas arrêtée un instant depuis six semaines. Cette persistance d'une hématurie suffirait à elle seule pour faire soupçonner la présence d'une tumeur du réservoir urinaire. Ce fait s'est présenté à mon observation un assez grand nombre de fois pour que j'y attache une véritable importance. Chez un malade, que je suis depuis trois ans, j'ai pu en particulier me rendre compte de l'importance de la durée des accès au point de vue du diagnostic du siège de la lésion. L'habitation prolongée d'un pays chaud, des douleurs lombaires fréquentes m'avaient fait penser que chez ce sujet bien portant d'ailleurs et chez lequel on ne constatait aucune lésion appréciable de la vessie, l'hématurie pouvait être essentielle et d'origine rénale. Les accès avaient toujours été longs, ils affectaient une sorte de périodicité saisonnière, mais dès qu'ils avaient cessé et que l'anémie qu'ils avaient provoquée avait disparu il n'y avait plus trace de symptômes locaux ou généraux. Peu à peu cependant apparurent, entre les crises, de petites exhalations sanguines accompagnant les dernières

. utte: d'urine ; les mictions sont devenues difficiles et dou-
ureuses à la fin, plus fréquentes ; nous avons actuellement
. ite raison d'assigner à l'hématurie une origine vésicale et
: l'attribuer à un fongus bénin avoisinant le col.

Chez des malades observés depuis une période tout aussi
ngue, et chez lesquels une tumeur rénale bien évidente ne
isse aucun doute sur le siège de la lésion, nous avons vu au
ntraire des accès d'hématurie fréquents, mais relativement
urts et toujours une absence absolue de symptômes vési-
aux en dehors des crises.

Ainsi, chez l'un d'eux, je constate une énorme tumeur ré-
nale à droite, la tumeur touche au foie et descend jusque dans
. fosse iliaque. Le malade qui est intelligent, soigneux, in-
struit, a observé avec grand soin la marche de ses hématuries.
La première date de quatre ans, les accès ont été séparés par
es intervalles variables de quelques semaines, de deux et
: is mois ; ils tendent à se rapprocher. La durée minimum
. s grands accès a été de quatre jours et dans aucun accès
. n'y a eu de symptômes vésicaux. La vessie est absolument
alme pendant les accès et entre les accès. Les mêmes symp-
tômes se retrouvent avec les mêmes caractères dans l'obser-
vation suivante récemment recueillie dans mon service :

X..., âgé de cinquante-cinq ans, se présente à la visite, le
27 août 1877.

Depuis six ans, il a des hématuries. Rares et légères jus-
qu'il y a trois ans, elles sont devenues plus fréquentes et plus
abondantes depuis ce temps. Il pisse du sang environ tous
les trois ou quatre mois, les urines sont alors fortement san-
guinolentes. L'hématurie dure peu, ordinairement trois à
quatre jours ; la plus longue hématurie s'est montrée il y a
quatre mois : elle a duré cinq jours.

D'ailleurs aucune douleur dans les régions rénales ou ail-
leurs ; depuis quelque temps seulement, vague sensation de

gêne dans la région hypogastrique gauche, surtout le matin quand il se lève. Aucun phénomène du côté de la vessie.

Depuis quatre ans environ, le malade a remarqué que, lui, jadis très robuste, a perdu peu à peu ses forces et a beaucoup maigri.

Il y a huit jours, par hasard, il a remarqué dans le flanc droit une tumeur dure et volumineuse; c'est pour cette tumeur qu'il vient consulter.

27 août. — Il a encore l'apparence d'une bonne santé. La figure est colorée. Pas d'émaciation; pas de teinte cachectique.

A la vue, toute la région iliaque droite est soulevée. A la palpation, une tumeur bien limitée, à consistance dure, partout la même, présentant de légères bosselures. Elle est volumineuse, oblongue à grand axe transversal. Située immédiatement au-dessous du foie, elle est séparée de 1 centimètre 1/2 environ du rebord de la crête iliaque. Dans le sens de sa longueur, elle occupe tout le flanc droit, et, dépassant la ligne médiane, la plus grande partie de la région ombilicale. En arrière on sent la tumeur dans la région lombaire.

La peau est parfaitement mobile, et, si on saisit la tumeur d'une main dans la région lombaire, de l'autre dans la région ombilicale, on sent qu'elle est mobile dans la cavité abdominale. Elle ne semble pas adhérer au foie dont elle est séparée au-dessous du rebord des fausses côtes, par un sillon assez profond, où la percussion fait entendre une submatité qui tranche sur la matité du foie et de la tumeur. Peu de phénomènes de compression: légères varicosités sur la paroi abdominale. Pas de gêne respiratoire.

Les testicules et les épididymes sont sains. Mais il y a un varicocèle très prononcé à droite et les veines du scrotum sont dilatées du même côté. Ici, comme dans plusieurs autres cas, ce varicocèle, non douloureux d'ailleurs, est symptoma-

..ue d'une lésion rénale; sa position à droite le rend encore ..s significatif[1].

L'hématurie rénale peut cependant se prolonger, ses accès ..uvent être durables et même fort longs. Nous avons observé .. particularités dans un cas de dégénérescence du rein ..it chez une malade suivie pendant deux années. Nous ..vions pas tout d'abord découvert la tumeur rénale et nous ..ons été témoins de crises hématuriques de plusieurs se..aines de durée. Mais nous avions également noté des inter..lles de plusieurs semaines, et même de plusieurs mois, pen..nt lesquels l'hématurie restait complètement suspendue ou ..se montrait que très passagèrement.

Ces longues et complètes accalmies ne s'observent pas dans

[1] ..ai eu l'occasion d'observer six fois le *varicocèle symptomatique* d'une ..r rénale. Chose assez bizarre, je l'ai rencontré trois fois à droite ..s fois à gauche. Il n'y a donc pas à tenir compte de la prédisposition ..nnue du côté gauche pour ce genre d'affection. Dans tous les cas, ..n, la tumeur rénale était déjà volumineuse et pouvait être facile..t sentie. Dans ce cas, la tumeur qui depuis a pris d'énormes propor..s et a déterminé la mort n'avait encore qu'un volume moyen. Il me ..t donc difficile de dire que grâce au varicocèle symptomatique, des ..urs du rein encore latentes pourront être diagnostiquées ou tout ..ins soupçonnées. Cependant la constatation d'un varicocèle de ..e relativement peu ancienne doit toujours engager à examiner la ..on rénale correspondante même s'il est à gauche. C'est ce que j'ai ..t chez un jeune musicien qui m'avait été adressé par un très distingué ..frère pour un varicocèle douloureux, qu'il désirait faire opérer. ..xamen du flanc gauche me fit découvrir une tumeur rénale. L'im..se majorité des porteurs de varicocèle est cependant exempte de ..eurs du rein, mais chez eux la constatation de l'état variqueux du ..s spermatique a été faite depuis si longtemps que cela seul éloigne ..e d'une compression symptomatique. Dans le varicocèle symptoma..ue, l'apparition du gonflement des bourses date d'une époque relati..ment récente; sa marche a été progressive et assez rapide. Deux fois ..ai vu se compliquer d'hydrocèle. Le varicocèle symptomatique n'est ..oureux que lorsque la distension des veines est très prononcée et ..prend de très grandes proportions, ce que j'ai vu qu'une fois dans ..n varicocèle gauche; il peut encore être douloureux lorsque des ..nches nerveuses sont comprimées en même temps que les veines, ce ..e je n'ai également observé qu'une seule fois.

l'hématurie liée aux lésions organiques de la vessie. Aussi croyons-nous devoir attacher une grande valeur séméiologique à la durée et à la répétition fréquente des accès d'hématurie au point de vue du diagnostic anatomique.

La *durée totale* de l'affection doit aussi entrer en ligne de compte ; elle peut surtout servir au diagnostic étiologique. Il est à peine besoin d'insister sur la différence de durée des affections bénignes et des affections malignes et sur les déductions qui peuvent en découler, pour aider à l'appréciation de la nature des lésions qui deviennent la cause des hématuries.

E. *Symptômes locaux et généraux concomittants.*— L'étude de ces symptômes est le plus souvent indispensable pour établir avec rigueur un diagnostic complet, c'est-à-dire pour déterminer exactement le siège et la nature des lésions.

Déjà nous avons utilisé ce que pouvait nous donner l'interrogation des signes fonctionnels qui se rapportent à la miction et quelques autres renseignements de grande importance. Nous devons avoir actuellement pour objectif l'examen même des organes établis à l'aide des manifestations douloureuses dont ils peuvent être le siège sous l'influence des lésions, et des modifications de forme, de volume, de consistance que ces mêmes lésions peuvent leur imprimer.

En règle générale, *la vessie* ne peut être lésée sans que cette lésion ne soit révélée par des troubles de la miction, par des manifestations douloureuses, ou par quelque modification appréciable dans la forme, le volume, la consistance des parois de ce réservoir.

Il y a un ensemble plus ou moins incomplet de symptômes; mais toujours l'observateur attentif, l'observateur habitué à l'interprétation des signes fonctionnels et à la recherche exacte, par l'examen direct, des lésions locales, arrive à déterminer l'existence d'un ou, plus exactement, de plusieurs de ces symptômes.

Dans le cortège symptomatique qui entoure et accompagne ·ion vésicale, au cours de son évolution, nous avons donc .te chance de rencontrer les caractères qui nous ont sou-:t manqué jusqu'à présent, pour nous permettre de dire .i est le siège de l'hématurie et à quelle nature de lésion - doit son origine.

Le *rein*, vous le savez, fournit bien peu de réponses aux :-rogations qui lui sont directement adressées. Mais vous ·:vez tirer de ce mutisme même une induction qui vous :ermet de l'accuser lorsqu'un examen bien complet de la vessie : le ses annexes ne vous a rien appris.

Vous procédez alors au diagnostic par la méthode dite :..mination, méthode souvent précieuse en présence de :.èmes difficiles ou impossibles à résoudre à l'aide de -.ves directes.

:utefois le rein n'est pas entièrement muet et une bonne :rogation pourra vous permettre parfois de constater des ·:.ptômes probants.

Supposez en effet qu'un malade vous apprenne qu'il a eu ·.:érentes reprises des hématuries et qu'elles ont coïncidé :-: les douleurs si caractéristiques de la colique néphrétique. V :s devrez nécessairement diagnostiquer que le siège de .:émorrhagie est rénal et que le nature de la lésion est la :-phrite calculeuse. Vous n'aurez plus qu'à vous enquérir de : qu'est devenu le calcul ; si vous n'apprenez pas qu'il a été -xpulsé, vous rechercherez s'il n'y a pas de symptômes vési-:ux pouvant faire admettre son séjour dans la vessie.

Supposons encore qu'un malade vous raconte qu'il a sou-:ent des hématuries ordinairement passagères, que ces héma-:uries ne sont jamais accompagnées de douleurs et qu'elles se :-nouvellent sous l'influence de la marche, des secousses de .a voiture. Le malade n'a jamais eu de coliques néphrétiques, il a cependant rendu des calculs et vous présente souvent

une collection de petits pois ronds et lisses qui ont parcouru les voies urinaires sans déterminer de crises. Vous n'avez à résoudre que la question d'origine de l'hématurie, car sa nature vous est déjà connue.

Il faut pour cela interroger le malade de telle sorte que rien ne puisse vous échapper s'il y a des symptômes vésicaux; il faut également rechercher les symptômes rénaux. Habituellement le malade ne vous accuse autre chose que des douleurs lombaires que la marche et les secousses réveillent aisément; il a facilement des nausées et même des vomissements. L'examen direct de la région lombaire, par la palpation, ne vous fait souvent rien découvrir; vous pourrez cependant dans quelques cas déterminer de la douleur et même constater une augmentation de volume du rein. En l'absence de tout symptôme vésical et avec la constatation précise de la douleur rénale spontanée et provoquée, vous pouvez soupçonner une hématurie rénale; cependant l'augmentation de volume joint aux autres signes pourrait seule vous donner une certitude; malheureusement ce symptôme est fort rarement constatable. C'est donc à un examen plus complet de la vessie qu'il convient de recourir pour trancher la question et, dans semblable circonstance, l'indication du cathétérisme explorateur est formelle; si votre examen antérieur a été bien fait, l'exploration ne fera, le plus souvent, que confirmer le diagnostic d'hématurie rénale, qu'avait fait naître dans votre esprit l'absence de tout symptôme appartenant au cortège vésical.

Il est des cas où le diagnostic est réellement facile. Vous avez dans nos salles deux exemples bien tranchés d'hématurie rénale et d'hématurie vésicale. Il y a entre ces deux malades, qui rendent des urines également chargées de sang, des différences cliniques considérables. L'un n'a, du côté de la vessie, ni présent ni passé morbide; vous examinez les reins et vous constatez qu'il existe à gauche une énorme tumeur. Chez l'autre

a des symptômes vésicaux très nets : douleurs à l'hypo-
stre, irradiations pénibles au périnée et vers l'anus ; parfois
s manifestations douloureuses prennent le caractère de
tables crises. Chez ce second malade comme chez le pre-
mier les hématuries se sont montrées spontanément, aussi
en pendant la journée que pendant la nuit ; elles ont tou-
jours été longues. Mais tandis que chez le premier elles ne
nt jamais accompagnées d'aucun phénomène vésical ; chez
le second, au contaire, elles n'ont existé que peu de temps,
et au début seulement, à l'état simple et isolé : bientôt les
symptômes vésicaux douloureux, ont apparu et se sont per-
pétués même dans l'intervalle des crises, même en dehors
les mictions. L'affection est cependant moins ancienne chez
ce malade que chez le premier. A ces symptômes déjà con-
tants l'examen direct pratiqué en combinant le toucher rec-
al le palper hypogastrique ajoute une notion décisive : il
découvrir une tumeur bosselée de la paroi postérieure ;
as fond tout éntier est épais et dur.

l ne peut y avoir de doute dans ces deux cas sur la prove-
nance de l'hématurie et sur la nature des lésions qui la pro-
voquent. Le diagnostic différentiel de la lésion vésicale est
lui-même facile à établir : dégénérescence organique du bas
fond vésical.

L'hématurie a été spontanée, s'est produite sans manifes-
tations douloureuses préexistantes ou simultanées. Cela seul
peut suffire pour écarter tout le groupe des cystites dans les-
quels les phénomènes douloureux préexistent ou marchent de
pair avec l'hématurie, présentant souvent une relation immé-
diate entre le degré de l'hémorrhagie et l'intensité du processus
inflammatoire [1].

[1] Des lésions vésicales peuvent, il est vrai, succéder à des lésions
...ées préexistantes et notablement modifier l'ordre symptomatique que
...us indique. Mais en semblable circonstance, vous aurez pu recueillir

La lésion organique doit donc être soupçonnée sinon admise et c'est entre la tuberculisation, le fongus bénin et le cancer que devra se discuter le diagnostic. Dans le cas particulier l'examen local a de suite tranché la question ; c'est en effet à l'examen local que la solution doit en être réservée.

La tuberculisation étant le plus souvent tout à la fois génito-urinaire et prostatique, l'examen des épididymes, celui des vésicules séminales et de la prostate vous auront fait reconnaître les bosselures caractéristiques.

Dans le fongus bénin vous constatez au contraire l'absence totale de toute modification des parties que nous venons de désigner, jointe à l'absence tout aussi complète de modifications de la vessie, appréciables à la palpation la mieux faite. Les symptômes vésicaux douloureux offrent souvent beaucoup d'analogie avec ceux qu'on rencontre dans le cancer et que nous observions chez notre malade, mais ils sont cependant moins pénibles et se montrent surtout lorsqu'il y a obstacle à l'émission de l'urine. Les crises d'hématurie sont longtemps semblables, mais la marche de la maladie et sa durée sont en réalité fort différentes. Quoique souvent lente dans le cancer, elle n'offre pas cette durée indéterminée que l'on observe dans le fongus bénin, ni les accalmies complètes et souvent prolongées, et surtout les résultats toujours négatifs de l'examen direct par la palpation fait à différentes périodes de la maladie. A ces règles générales de diagnostic nous devons toutefois ajouter une remarque.

Les cas de tuberculisation vésicale, sans tuberculisation génitale, c'est-à-dire sans aucune espèce de bosselure de prostate, des épididymes ou des vésicules, sont en effet assez fréquents pour que nous devions insister sur les symptômes

dans le commémoratif quelque symptôme rénal. Alors même, l'hématurie spontanée, durable, produite sans manifestations vésicales préexistantes ou simultanées, conserve toute son importance symptomatique

qui peuvent, dans ces cas, différencier l'hématurie qui les ac-
compagne, de celle que l'on observe dans le fongus bénin. Les unes et les autres sont absolument spontanées, non dou-loureuses dans leurs premières apparitions; mais les héma-turies des tuberculeux sont moins abondantes que celles des malades atteints de fongus; elles tendent à diminuer avec les progrès de l'affection, tandis que dans les cas de fongus, leur intensité progressive est la règle habituelle. D'autres symp-tômes peuvent d'ailleurs aider à déterminer le diagnostic. Chez les tuberculeux, la fréquence de la miction est la règle absolue, elle ne s'observe pas habituellement dans les cas de fongus; chez les tuberculeux, la cystite s'ajoute de très bonne heure à l'hématurie et reste avec la fréquence le symptôme dominant; dans les cas de fongus, la cystite, lorsqu'elle n'est pas provoquée, n'apparaît que très tardivement ou n'est que légère dans les premières périodes de l'affection.

III. Examen direct de la vessie; principes de l'intervention.

Peut-être, messieurs vous, étonnez-vous de ne pas m'enten-dre appeler dans ces cas le *cathétérisme explorateur* à notre aide et, d'une façon plus générale, de n'en avoir pas fait men-tion pendant le cours de cette longue étude séméiologique. Est-ce à dire que ce moyen d'investigation ne soit pas utile ou qu'il ne soit pas indiqué lorsque l'on examine un pisseur de sang?

Il n'en est rien; dans cette catégorie de malades comme dans beaucoup d'autres, le dernier mot appartient encore à l'exploration méthodique de la vessie par la sonde explora-trice et, dans bien des cas, l'hématurie devient l'occasion d'une indication très formelle de l'emploi du cathétérisme explora-teur.

Si j'ai de parti pris rejeté à la fin de ce chapitre ce que je dois vous dire sur les précieuses réponses diagnostiques que vous fournira le cathétérisme, c'est que je tiens essentiellement, vous le savez, à vous montrer tout ce que l'on peut faire sans lui pour arriver au diagnostic, et que je considère comme une règle essentielle à observer de ne l'appeler à votre aide qu'après en avoir, d'une façon rigoureuse, précisé l'indication.

Pendant l'hématurie, alors que le malade pisse du sang ou vient à peine de terminer sa crise, le cathétérisme est contre-indiqué. Cette règle chirurgicale très formelle ne souffre que peu d'exceptions. Vous m'avez vu cependant la transgresser pour le malade couché au n° 25. Mais il s'agit ici d'un homme qui depuis des années ne peut uriner sans le secours de la sonde. Il s'est déchiré le col de la vessie avec un mauvais instrument, il a eu une hématurie prononcée. J'ai non-seulement continué le cathétérisme, mais j'ai placé une sonde à demeure afin de laisser cicatriser à son abri les fausses routes créées par le malade; bientôt l'hématurie a diminué, puis disparu.

Il faudrait évidemment agir de même dans tous les cas semblables. Mais remarquez qu'il s'agit ici d'un cathétérisme évacuateur dont la nécessité s'impose, et non d'une exploration dont il vous est toujours loisible de retarder l'application.

Ce n'est donc que dans le cas de rétention d'urine ancienne qui se complique d'hématurie que vous devez intervenir au cours de la crise. Nous avons eu occasion de vous dire, en étudiant les rétentions d'urine, qu'elles pouvaient se compliquer d'hématuries. Mais nous vous avons seulement indiqué les cas où, sous l'influence même de la rétention, le sang se mélange à l'urine. Nous devons actuellement vous signaler des cas où l'hématurie devient le symptôme dominant; ces cas complexes se rapportent plus spécialement à ceux que nous étudions actuellement. Ils sont caractérisés

par l'abondant mélange du sang à l'urine, le plus souvent sous l'influence d'une altération organique de la vessie. Rien n'est plus obligatoire que le cathétérisme évacuateur dans ces rétentions anciennes, mais rien aussi n'est souvent plus difficile à obtenir que l'évacuation du réservoir.

Les caillots, qui toujours se forment lorsque la proportion du mélange du sang est un peu considérable, obstruent les yeux de la sonde, et malgré toute son habitude et toute son habileté, le malade n'obtient pas d'urine. Les injections se font jour pour pénétrer dans la vessie, mais ne débouchent pas la sonde; elles ajoutent au trop plein de la vessie. Il faut cependant tourner la difficulté et ne pas compliquer la situation par une intervention peu appropriée. Une grosse sonde, 22 à 24, à grands yeux, vous permettra quelquefois d'obtenir d'emblée l'évacuation désirée. Vous aurez soin de sonder le malade couché, afin de ne pas précipiter les caillots en masse vers les yeux de votre instrument. Si ces petits subterfuges ne suffisent pas, vous chercherez à déplacer les caillots qui obstruent, en exerçant sur l'hypogastre une pression modérée mais soutenue, en faisant tousser le malade, en l'engageant même à faire quelques efforts d'expulsion en conservant la position horizontale. Vous aurez enfin recours à l'aspiration exercée avec une seringue vide à large canule. Les aspirations seront courtes et brusques, il s'agit en effet de déplacer les caillots et non pas de vider la vessie à l'aide de la force aspiratrice; en agissant ainsi vous favoriseriez l'hémorrhagie et vous ne videriez la vessie que pour la voir bientôt se remplir de sang. Il faut en effet non-seulement évacuer la vessie avec méthode, mais combattre l'hématurie. Si je ne vous ai pas parlé jusqu'à présent de son traitement, c'est que nous avons étudié l'hématurie au point de vue de la séméiologie. Mais lorsqu'il prend de telles proportions le symptôme avant d'être interprété, exige une intervention thérapeutique. Les chirur-

giens ont, bien entendu, essayé les topiques et j'ai, pour ma part, cherché à utiliser les injections astringentes. Lorsque l'on est en pleine hématurie, elles agissent beaucoup plus sur le liquide épanché que sur les parois du réservoir qui le contient. Leur effet le plus positif est la coagulation du sang et, par conséquent, la formation de caillots durs, difficiles à expulser et à diluer. Aussi ne puis-je vous conseiller d'y recourir qu'après avoir au préalable vidé la vessie.

D'ailleurs, à moins d'indications spéciales fournies par l'abondance particulière de l'hématurie et surtout par son opiniâtre résistance à l'emploi bien entendu des moyens médicaux et des boissons délayantes, qui, en favorisant l'issue des caillots sans efforts, sont par cela même hémostatiques, il vaut mieux utiliser ces topiques au déclin des hématuries pour prévenir si faire se peut, leur retour. Les injections au tannin m'ont paru être celles que la vessie supporte le mieux, et il n'est jamais indifférent de choisir un topique qui n'éveille pas trop la sensibilité de cet organe. Nous les employons à la dose d'un gramme à un gramme cinquante pour cent; elles sont mieux supportées à température tiède qu'à température froide; elles peuvent être continuées aussi longtemps que le cas l'exigera et être renouvelées matin et soir.

Si la rétention d'urine est purement accidentelle et n'est que le fait de l'hématurie elle-même, n'intervenez à l'aide du cathétérisme que s'il vous est bien démontré qu'il est impossible de s'en abstenir. Je vous l'ai déjà indiqué au cours de cette étude, les caillots dont le volume est trop grand pour franchir l'urèthre peuvent se liquéfier, se dissoudre, si vous augmentez la proportion des parties aqueuses de l'urine. Le malade peut uriner en se plaçant sur le dos, au besoin il aura recours à une légère élévation du bassin. Ces manœuvres sont bien préférables au cathétérisme *que vous redouterez d'autant plus que l'hématurie sera plus intense.* Soyez médecins dans ces cas souvent

si embarrassants; votre malade et vous-même serez récompensés de cette prudence. C'est par le repos absolu, les boissons abondantes, les préparations antihémorrhagiques qui agissent surtout par la térébenthine qu'elles contiennent, par l'usage de la térébenthine et des toniques, des réfrigérants et les révulsifs, que vous arriverez heureusement, et souvent non sans peine, à la fin de la crise. L'ergotine en injection sous-cutanées ne donne que des résultats incomplets, son action est même quelquefois nulle; elle peut cependant être essayée sans aucun inconvénient.

Après la crise, l'exploration vésicale est permise; elle doit même être considérée comme une loi, si vous avez le moindre sujet de soupçonner la présence d'un calcul. Parfois le malade s'y refusera, usez alors de toute l'autorité que vous donne une conviction établie sur l'interrogation et sur l'examen attentifs du patient; insistez vivement près de lui pour qu'il ne perde pas dans une inutile et dangereuse expectation un temps précieux. Réclamez même cette exploration toutes les fois qu'il vous reste un doute sur la possibilité de la présence d'un calcul, c'est-à-dire toutes les fois que l'hématurie est évidemment influencée dans son apparition, sa marche et sa terminaison, par les mouvements et par le repos; toutes les fois qu'elle est de très courte durée. C'est ainsi que vous devez procéder dans les cas où l'hématurie est due à une néphrite calculeuse, dans quelques cas de cystite simple et même dans les cas de cystite tuberculeuse où l'influence du repos ou du mouvement s'accentue quelquefois, de façon à laisser subsister des doutes. Ce n'est que dans les cas où d'autres lésions, telles que les altérations des épididymes ou de la prostate, caractériseraient l'affection que vous devrez rejeter le cathétérisme.

Les renseignements que peut donner l'exploration de la vessie par la sonde, dans les cas de lésions organiques, ne

morbide analogue au point de vue de la spontanéité des hématuries. Mais vous n'avez observé chez lui aucun symptôme vésical. La lésion est cependant ancienne, car depuis trois ans, le malade a des hématuries. Il a eu parfois quelques difficultés passagères de miction qui ont toujours disparu complètement avec l'expulsion des caillots; ces symptômes vésicaux étaient donc passagers et entièrement mécaniques. Vous avez pu, en outre, remarquer une différence très tranchée dans la durée de l'hématurie. Chez le cancéreux vésical, l'hématurie est continue et persiste depuis plusieurs semaines. Chez le cancéreux rénal, que nous avons eu à plusieurs reprises dans nos salles, l'hématurie ne dure que quelques jours ; elle cède brusquement, et, du soir au lendemain, vous pouvez voir des urines absolument limpides. Vous pourrez également observer ce phénomène dans les hématuries vésicales, mais en général, lorsqu'elles sont dues à une lésion cancéreuse ou à un fongus, les hématuries vésicales ont une durée beaucoup plus longue que les hématuries rénales.

Chez le n° 20 il suffit d'ailleurs d'un coup-d'œil, d'un palper rapide, pour reconnaître la présence d'une tumeur de la région du flanc et dicter pour ainsi dire le diagnostic : cancer du rein. Mais il n'en est pas toujours ainsi, car la tumeur rénale ne se reconnaît au palper que lorsqu'elle a déjà pris un notable développement. Je pourrais multiplier ces exemples et vous citer encore les cinq ou six autres pisseurs de sang actuellement couchés dans nos salles. Mais ce serait s'exposer à des redites inutiles.

Qu'il me suffise de vous avoir montré que la présence du sang dans l'urine est un signe de la plus haute importance, mais qui n'a pas de valeur diagnostique absolue. Ce symptôme ne peut vous conduire à la saine interprétation clinique que si vous l'étudiez avec les divers troubles de la miction qui l'accompagnent, et si vous tenez compte très exactement des

ditions qui provoquent ou ramènent l'hématuria, et de les sous l'influence desquelles on la voit se calmer ou disparaître. Ajoutez à tous ces renseignements ceux que vous fournissent l'étude de sa marche et de sa durée, notez en particulier ce qui a trait à la durée de chaque accès, et enfin groupez l'ensemble des symptômes méthodiquement recueillis et mettez-les en présence de ceux que vous donneront l'étude de l'état général du malade et celle des lésions locales que l'examen direct vous aura permis de constater.

QUINZIÈME LEÇON

EXAMEN CLINIQUE DES URINES

LE PUS DANS LES URINES

I. ...n *des urines*. — Origines diverses du pus qu'on trouve dans l'urine. — Ses caractères physiques et chimiques. — Aspect des urines purulentes fraîches ... reposées : filaments, nuages, dépôts grumeleux, dépôts homogènes. — Mé... et conditions physico-chimiques qui modifient les aspects du pus. — ...es rénales. — Dépôts divers qui peuvent simuler le pus ; moyens de les ...guer. — Valeur des mots : mucus et muco-pus.

2. *Examen du malade*. — Conditions cliniques qui modifient et régissent les aspects de l'urine purulente. — Urines alcalines et urines ammoniacales. — Influence de l'état vésical sur la transformation alcaline ou ammoniacale des urines. — Influence du traitement chirurgical sur leur retour à l'état acide. — ...servations et exposé des faits. — Théorie clinique de la putréfaction intra-vésicale.

3. *Valeur diagnostique* : moment de la miction où se montre le pus. — Expérience des deux verres. — Altérations réciproques du pus et de l'urine. — Apparition progressive ou subite ; abondance et durée. — Symptômes locaux et généraux concomittants.

4. *Valeur pronostique* : quantité et durée de la suppuration. — Urines rénales. — Urines alcalines.

5. *Indications thérapeutiques* : quand doit-on faire un traitement chirurgical ? ...servations cliniques) ; quand faut-il s'en abstenir ?

APPENDICE. Théories diverses sur la fermentation ammoniacale de l'urine.

La présence du pus dans l'urine est un symptôme presque constant dans les maladies des voies urinaires. Cette sécrétion

morbide peut se mélanger aux urines quelque soit le siège de la lésion.

Elle ne s'établit, il est vrai, que sous l'influence des phlegmasies et la production du pus est généralement en rapport avec l'intensité et l'étendue du processus morbide. Mais l'élément inflammatoire complique si aisément des lésions de diverse nature, quand il s'agit des voies urinaires, que la sécrétion du pus devient un fait commun à la plupart des maladies que nous étudions. L'étendue considérable du revêtement muqueux de l'appareil urinaire, son impressionnabilité extrême font aisément comprendre la possibilité et la fréquence du fait important dont nous abordons l'étude.

La présence du pus dans les urines n'implique cependant pas d'une façon certaine l'existence d'une maladie des voies urinaires. Le pus peut être ramassé par le jet d'urine à la sortie de l'urèthre ou bien être versé dans les voies urinaires par un abcès de voisinage.

Ne négligez pas l'examen du prépuce chez l'homme, et chez la femme celui de la vulve et du vagin. Vous serez facilement à l'abri d'une erreur chez l'homme, car il est toujours facile de reconnaître une balano-posthite; mais chez la femme il est d'autant plus facile de se tromper que des besoins d'uriner fréquents et douloureux peuvent naître sous l'influence même des lésions qui déterminent l'écoulement du pus à travers les organes génitaux. Il faut d'ailleurs être prévenu qu'il n'est pour ainsi dire pas d'urine de femme qui, à l'examen microscopique, ne laisse voir des leucocytes. L'épithélium vaginal que l'on voit en même temps indique bien la provenance de ces petites quantités de pus.

Les suppurations de voisinage qui peuvent se frayer une voie à travers les organes urinaires ont presque toujours leur siège dans le petit bassin ou dans les fosses iliaques. Ces faits s'observent plus fréquemment chez la femme que chez

homme. Ils sont quelquefois la conséquence des pelvi-péritonites si communes chez la femme. Dans ces cas, alors même que le pus se fait jour dans le vagin seulement, la confusion pourrait être établie par suite du mélange du pus et de l'urine qui s'opère au moment de la miction. L'erreur est plus facile encore lorsque l'abcès s'ouvre dans la vessie. Il y a dans ces cas des phénomènes vésicaux très accentués et qui déjà sont les plus appréciables bien avant l'ouverture du foyer dans la vessie. Vous devrez donc vous imposer comme règle absolue de pratiquer l'examen complet des organes génitaux et du petit bassin chez les femmes dont les urines contiennent une notable proportion de pus. Le toucher vaginal méthodiquement fait et combiné avec la palpation de l'hypogastre vous donnera dans ces cas les meilleurs et les plus surs renseignements.

Chez l'homme, vous pourrez aussi rencontrer des cas de collections intra-pelviennes ouvertes dans les voies urinaires, mais vous aurez le plus souvent affaire à des prostatites suppurées et à des abcès urineux. Il n'y a ordinairement dans ces cas aucune incertitude dans le diagnostic.

Nous n'avons en ce moment aucun fait de ce genre, dans nos salles. Les malades que vous y observez présentent des affections des voies urinaires proprement dites.

Examinez les verres à expérience placés au lit de chacun d'eux et vous constaterez que presque tous, pour ne pas dire tous, contiennent un mélange de pus et d'urine en proportion très variable.

Si vous les interrogez sur ce fait vous n'obtiendrez en général que peu de renseignements à moins que l'apparition du pus ait coïncidé avec des phénomènes douloureux. Ils ne sauront vous dire comment et sous quelles influences ils urinent du pus. Le même sujet qui sait parfaitement avoir rendu, tel jour et dans telles circonstances, quelques gouttes

de sang, ne soupçonne pas, à moins qu'il ne souffre ou q
les urines ne soient déjà fort troubles, qu'elles puissent re
fermer du pus.

Les urines peuvent d'ailleurs se troubler et déposer so
l'influence de modifications de nature très différentes. L'aspe
du liquide urinaire ou celui des dépôts qu'il abandonne
peuvent en aucune façon être appréciés par les malades.
faut donc ne pas s'exposer par une interrogation inutile à pr
voquer des réponses erronées, mais s'assurer directement
la nature des modifications présentées par le liquide urinai
Il n'est pas toujours possible de s'en rendre compte à l'œil n
vous aurez souvent besoin de recourir au microscope et a
réactifs chimiques. Il m'a paru par conséquent nécessaire d
vous rappeler tout d'abord les points principaux de l'étud
physique et chimique du pus. Nous aurons pour cette part
spéciale de la question recours aux renseignements qu'a bi
voulu nous fournir notre collègue le Dr Méhu.

I. Examen de l'urine.

Quand on abandonne du pus au repos, le pus d'un ab
par exemple, il se sépare en deux couches; l'une inférieu
blanchâtre, contient des leuc
cytes; l'autre supérieure, de co
leur jaune ou jaune verdât
de consistance fluide ou épais
est le sérum.



Fig. 19. — Pus.
Globules de pus normaux; autres globules altérés par leur séjour dans l'urine : ils sont gonflés, et irréguliers de forme et d'aspect.

Le leucocyte (fig. 19) cara
térise le pus, nous n'avons pas
le décrire, mais nous indiqu
rons les modifications qu'il subit au contact de l'urine.

Suivant que l'urine est acide ou alcaline, que le leucocy
y a séjourné un temps plus ou moins long, il subit des varia

…ons de formes et parfois une désagrégation complète. Si à …e urine normale et franchement acide vous ajoutez du pus …s emprunté à une source quelconque, vous pourrez, sur…t en hiver quand la température est basse, retrouver ces …ucocytes encore intacts quatre, cinq et six jours plus tard. Ils ne commenceront à s'altérer que lorsque la putréfaction s'emparera du mélange.

Dans un liquide très alcalin (urine ou liquide séreux), sur…out après un long séjour, le leucocyte perd sa consistance; il …'a plus les mêmes dimensions; il ne roule plus dans le liquide …mme une boule molle dont les granulations font parfois …ne légère saillie sur les bords, il est ramolli; étalé, désagrégé, …éconnaissable; plus tard le microscope ne montre plus que …es granulations éparses, elles-mêmes ramollies et ne consti…ent plus que des agrégats sans consistance, ni contours nets.

Le *liquide* ou *sérum*, dans lequel baigne le leucocyte, ne …a pas de qualités bien caractéristiques; pourtant, alors …me qu'il n'existe qu'un petit nombre de leucocytes dans une …e, il est possible d'en prévoir la présence par un examen de courte durée.

Le sérum du pus renferme deux éléments organiques …incipaux, les seuls à prendre ici en considération : 1° la …rine, 2° la *pyine*.

La *sérine* est la matière albumineuse du sang; on la re…ouve dans le pus avec ses qualités; elle est coagulable par la chaleur, non précipitable par l'acide acétique, coagulable par l'acide azotique. Elle subit certainement des modifications …ontinues dans le pus qui se putréfie, mais il est aisé d'en vé…rifier les caractères principaux. C'est surtout à la sérine que les urines qui contiennent du pus doivent, même après filtra…on, la faculté de se troubler par la chaleur et l'ébullition et de donner des flocons albumineux, si le pus est en quantité …sez considérable.

L'autre élément du sérum du pus est la *pyine*. L'acide acétique précipite la pyine comme il précipite la mucine. Les acides minéraux précipitent la mucine; employés en excès il la redissolvent. Un excès d'acide minéral ne redissout pas la pyine. La pyine ne donne pas à l'eau une consistance visqueuse comparable à celle que lui communique la mucine.

La solution de mucine n'est pas coagulable par la chaleur, tandis que l'ébullition coagule la sérine et la pyine du sérum du pus, sans addition d'acide acétique, si ce sérum n'est pas devenu trop alcalin par suite de la putréfaction.

Ainsi, quand on ajoute de l'acide acétique au sérum du pus filtré et limpide, on précipite une substance, souvent en très minime proportion, mais toujours suffisante pour troubler le liquide ou le rendre louche au bout de quelques minutes.

Il suffit qu'un liquide (urine ou liquide séreux) *renferme du pus pour que filtré et limpide, il soit précipité ou troublé par l'acide acétique.*

La réaction étudiée par M. Méhu est donc d'une grande sensibilité; elle n'est cependant pas absolument indicative, car elle peut se produire dans les liquides filtrés qui contiennent du sang ou des épithéliums. Elle appartient cependant beaucoup plus spécialement au pus, car c'est dans les liquides qui le contiennent qu'elle jouit de toute sa sensibilité.

La recherche d'aussi petites quantités de pus a en réalité un intérêt plus scientifique que clinique et le microscope jugera toujours suffisamment la question de la présence du pus. Nous nous sommes arrêté à l'étude des caractères chimiques de la pyine comparée aux caractères de la mucine, parce qu'elle touche directement à notre sujet. Nous aurons en effet dans un instant à nous occuper du *mucus* de l'urine, question si souvent reproduite dans la pratique journalière.

Étudions tout d'abord les différents aspects sous lesquels se présente le pus dans l'urine.

Aspect des urines mélangées de pus. — La présence lu pus imprime à l'urine *des aspects différents* suivant qu'on l'examine de suite ou après quelques heures de repos, suivant ussi la quantité plus ou moins considérable de leucocytes.

Le pus est très facilement miscible à l'urine normale : il la rouble pour peu qu'il y soit mélangé en certaines propor-ions. *Le trouble du liquide urinaire* est donc le *premier phé-omène* qui attire l'attention. Il est d'ailleurs plus ou moins arqué suivant que le pus est en plus ou moins grande quan-ité. Il faut pour s'en bien rendre compte examiner l'urine ar transparence dans un verre ou dans un flacon. Si l'examen fait dans un vase de nuit, on ne voit pas ou l'on voit mal fond du vase; cela suffit pour indiquer que l'urine est rouble, mais il faut recourir à un meilleur mode d'investi-ation.

Au moment de l'émission ou immédiatement après, on bserve une teinte louche ou blanc sale; la transparence est autant moindre que la quantité de leucocytes est plus grande. aissées au repos, ces urines s'éclaircissent peu à peu; en ême temps se dépose et se forme au fond du vase une uche opaque plus ou moins épaisse. Le liquide examiné se vise bientôt en deux couches; l'inférieure constitue le dépôt opprement dit, la supérieure représente l'urine. Ces deux uches sont tantôt très nettement séparées, tantôt réunies r une zone moins trouble, et tantôt enfin presque confon-les.

Il est important de se bien rendre compte de ces phéno-ènes; je vous recommanderai pour rendre l'examen aussi ncluant que possible de recueillir le liquide urinaire dans verre conique tel que verre à champagne, verre à expé-nces, éprouvette graduée.

Si la proportion du pus excrété varie d'un sujet à l'autre, spect présenté par ce pus ne varie pas moins. Parfois, ce

ne sont que de simples filaments, dans d'autres circonstanc ce sont des nuages floconneux, des couches à surfaces irr gulières qui se fixent à la fois au fond du verre et le long ses parois et qui paraissent constituées par la réunion petits grumeaux agglutinés les uns aux autres; dans ces c fort nombreux le dépôt rappelle nettement l'aspect et la col ration du pus; enfin le dépôt peut varier dans sa couleur présenter certains mélanges.

Les *filaments* que vous observerez dans l'urine s'y trouve si fréquemment et chez des sujets si bien portants, qu'on peut accorder à leur présence aucune valeur clinique. L malades vous les montrent cependant dans beaucoup de ci constances; le nombre d'hommes qui craignent les affectio des voies urinaires et s'imaginent qu'ils en sont atteints e bien grand; ceux-là sont méticuleux observateurs de le urine, et ne manqueront pas de soumettre à votre jugeme ces filaments que l'urine ramasse dans la région prostatique dans l'urèthre. Ces filaments sont courts, du volume d'un à coudre, irréguliers de forme, un peu renflés vers leurs e trémités et d'un blanc jaunâtre. Au moment de l'émission flottent et tourbillonnent dans l'urine. Ils se déposent peu peu mais ne gagnent pas complètement le fond du vase, moindre secousse imprimée au liquide les remet en mouv ment. L'urine qui les contient est d'ailleurs parfaitement no male. Ils sont constitués par des leucocytes réunis et englu en quelque sorte par un substratum fibrineux.

Les *nuages floconneux* ont plus d'importance; cependa on les rencontre dans des urines normales. Ils ne sont p purulents, dans ces conditions, mais simplement épithéliau L'observation attentive peut même en montrer deux, l'i supérieur très léger et très transparent, l'autre inférieur peu plus opaque, mais encore bien franchement translucid Tous deux sont situés dans la masse de l'urine et l'inférie

i-même reste suspendu vers le milieu ou le tiers inférieur. st au nuage inférieur que l'on a donné le nom d'*énéorème* , je reste suspendu).

Ce nuage peut être plus ou moins opaque, plus ou moins d. Il se rapproche alors du fond du vase, souvent même mbe complètement et perd sa forme de nuage floconneux ur prendre celle de couches superposées. Si l'on remue le se, il flotte immédiatement; un mouvement un peu pro-ncé le mélangerait à la masse de l'urine; si bien que pour anter l'urine afin d'observer le dépôt directement, il faut céder avec beaucoup de lenteur. L'opacité de ces couches ageuses leur donne ordinairement un aspect jaunâtre qui rapproche de la couleur du pus. Mais cette coloration est n d'être constante.

l faut en effet très peu d'éléments colorants, quelle qu'en t d'ailleurs la nature, pour teinter ces couches légères. Des ments tels que ceux que fournissent un excès d'urates, la sence d'un peu de sang, leur donnent une coloration ac-ntuée. Le sang les colore en rouge ou en brun et plus fré-mment en teinte sombre, c'est-à-dire brune. Les urates et sable urique leur communiquent une coloration rouge brune, ge briquetée. Vous pourrez souvent reconnaître à l'œil nu sédiments et les distinguer de la coloration que donne le ng, que teinte tout le dépôt, tandis que les sédiments ura-ques ne colorent guère que ses couches les plus inférieures. ans tous les cas, l'examen microscopique vous aura bientôt fait reconnaître la nature de la matière colorante.

Les *couches* à surfaces et à contours irréguliers, *à aspect meleux*, qui se déposent au fond du verre et souvent aussi sur ses parois, sont l'indice de lésions vésicales subaiguës ou roniques. Elles se rencontrent souvent dans les cystites du l, dans les cysto-prostatites tuberculeuses. Elles sont d'au-tant plus intéressantes à signaler que rien n'est plus facile

que de les reconnaître. Ces dépôts se font lentement; ils n
se dissolvent pas facilement et l'on peut aisément décanter
liquide urinaire sans les entraîner. L'urine a souvent dai
ces cas son apparence normale, elle est acide à l'émission
reste longtemps acide; cependant cette forme implique dé
un certain degré d'altération ou une tendance facile à l'alt
ration du liquide urinaire.

Le pus en nature constitue des *dépôts homogènes* q
gagnent le fond du verre et y forment une couche plus c
moins épaisse, mais toujours régulière, à surface plane. I
dépôt est facilement miscible à l'urine, mais seulement sou
l'influence d'une agitation un peu vive du liquide urinaire. O
peut aisément décanter, à la condition toutefois de procéde
avec beaucoup de lenteur; lorsque l'on arrive à la couche d
pus, elle s'écoule facilement, en laissant au fond du verre et sui
la paroi où elle a coulé, des traces jaunâtres et troubles. L
masse du dépôt est en somme crèmeuse, comme le pus de
abcès, et sa teinte peut varier du jaune clair au blanc sale o
grisâtre, assez analogue à de la purée de marrons étendu
d'eau.

Les dépôts purulents peuvent être modifiés *dans leur aspe*
par certains mélanges, et *dans leur nature* par les altératio
de l'urine.

Déjà, nous vous avons parlé des modifications dues a
mélange de pus et de sang. Vous savez que l'aspect de c
dépôts vous permet de diagnostiquer et de distinguer l
cystites, sans vous éclairer cependant sur la variété et l
cause de l'inflammation de la muqueuse urinaire. Les sédi
ments formés par les urates acides et l'acide urique peuve
également modifier les dépôts purulents. Ils leur commu
niquent une teinte jaunâtre, mais ne se mélangent que tr
imparfaitement avec la masse du dépôt qu'ils ne colorent pa

En décantant on voit souvent, dans la masse crèmeuse du pus, se détacher de larges stries jaunes brunâtres, dont la teinte assez vive, tranche sur l'aspect toujours terne du pus ; il est assez facile d'établir une distinction et de reconnaître la nature du mélange.

Un mélange d'une toute autre nature peut encore modifier l'aspect des dépôts de pus. Dans ces cas, vous trouverez au fond du vase, dans une couche purulente plus ou moins grasse et sale, de petites masses formant grumeaux, qui se détachent très nettement; elles sont faciles à isoler et à examiner. Ces grumeaux sont d'un blanc jaunâtre et composés d'une substance molle presque demi-transparente ; ils sont ordinairement multiples et pourraient être pris pour des amas de leucocytes. Il est indispensable de les examiner au microscope. Cet examen vous révèlera leur véritable nature en vous montrant de grandes cellules rameuses à évolution rapide et à plusieurs noyaux. Ces grumeaux sont en réalité des fragments de cancer [1].

Nous vous disions à l'instant que le pus peut être modifié à la fois dans son aspect et dans sa nature par les altérations subies par les urines.

Lorsque vous examinez des urines mélangées de pus, il est en effet tout aussi nécessaire de vous rendre bien compte de l'aspect et de la nature du liquide qui surnage le dépôt que d'étudier le dépôt lui-même.

Dans beaucoup de cas vous constaterez que l'urine a sa coloration et son odeur normales, qu'elle est acide, qu'elle n'est pas rendue en plus grande quantité que de coutume et que, plusieurs heures après l'émission, elle a conservé les caractères qu'elle vous avait présentés au moment même où

1. Nous avons déjà indiqué (page 294) que de *volumineux* fragments de tumeurs pouvaient être expulsés pendant la miction.

elle a été rendue; elle est seulement devenue plus claire sous l'influence du repos.

Dans ces cas la séparation du pus et de l'urine s'opère en effet de la façon la plus exacte et le liquide, qui surnage immédiatement le dépôt, a l'aspect de l'urine normale; c'est là une condition favorable que vous ferez bien de noter à l'actif du pronostic.

Dans d'autres cas, au contraire, la séparation s'effectue lentement et incomplètement. Examinez ce liquide qui provient du malade couché depuis quelques jours au n° 14 : bien qu'elles reposent depuis plus de douze heures, ces urines ont un aspect blanc grisâtre assez comparable, quoique plus gris, au mélange d'eau et de sirop d'orgeat. Elles sont à la fois troubles et pâles, dépourvues de matières colorantes, et pauvres en urée et en sels, comme le montre leur densité très faible. Remarquables déjà à ces titres divers, elles le deviennent plus encore si vous tenez compte de leur quantité. Presque toujours, en effet, ces urines pâles et sales sont sécrétées en excès : trois litres chez le malade qui nous sert de type; trois litres et demi et quatre litres chez le jeune homme couché au n° 6. Il est bien évident en pareil cas qu'il ne s'agit pas seulement d'une altération vésicale, mais qu'il existe aussi une suractivité et une modification plus ou moins profonde de l'organe sécréteur. De là le nom d'*urines rénales* que j'ai coutume de leur donner.

Elles ont une valeur diagnostique et pronostique certaine, car elles nous permettent d'affirmer, quand nous les rencontrons, et l'ancienneté de la maladie et son caractère particulièrement grave.

Qu'il soit bien entendu, qu'en disant « urines rénales » nous n'entendons pas localiser l'affection existante dans le rein, mais seulement indiquer la part plus ou moins considérable et toujours importante qu'il y prend. Ajoutons encore

le rein peut être en cause sans que les urines présentent modifications sur lesquelles je fixe en ce moment votre ...tion.

Les urines dont nous venons de parler sont encore des ... acides. Voici maintenant des urines troubles, sales, ...eant une odeur ammoniacale très prononcée. Le dépôt ...les surnagent est épais ; il est collecté au fond du vase ; ...écante aisément le liquide, mais le dépôt reste adhérent. ...ent tellement aux parois qu'on ne peut l'en détacher qu'à ...rce de secousses ; il glisse enfin, mais sous forme d'une masse ...ante, visqueuse, glaireuse ; après avoir longtemps rampé le ... des parois du vase, il s'échappe subitement et tombe en ... au fond du récipient dans lequel on le verse. Ce dépôt ...souvent sanglant, il est plus ou moins opaque, mais offre ...endant une certaine translucidité. Cette adhérence du ...ôt, cette extrême viscosité ne se rencontrent pas toujours. ...s voyez dans ces autres échantillons ces masses visqueuses ...ses aisément en mouvement par les secousses imprimées ... vase, vous en voyez même qui nagent dans l'épaisseur du ...ide sans toucher complètement le fond ; il en est qui, sous ...rme de longs filaments verticaux, tendent à surnager et ...eurent par leur extrémité la surface du liquide. Au milieu ... ces masses visqueuses se dessinent des traînées grises et ..., ou bien se montrent, sous forme de grumeaux, des petits ... de même aspect et de même coloration. Distincts à la ..., ils ne sont pas séparables et isolables de la masse comme ... grumeaux cancéreux dont nous parlions tout à l'heure.

Dans des cas beaucoup plus rares, il ne s'opère aucune ...aration et le liquide urinaire presque tout entier est vis...eux et filant.

Sous quelles influences l'aspect des urines purulentes et ... dépôts qui s'y forment sont-ils aussi profondément mo...iés ? C'est une question qui intéresse à un très haut degré

la clinique et sur laquelle nous devons dès à présent nou
arrêter.

Vous n'avez pas oublié que le mélange du pus et de l'uri
n'a par lui-même aucune conséquence. Les leucocytes
conservent fort bien dans l'urine normale et celle-ci n'a p
à souffrir de leur contact. Le pus cède seulement à l'uri
son sérum et l'albumine qu'il contient, ce qui constitue u
sorte d'albuminurie tout à fait mécanique, absolument diff
rente de l'albuminurie vraie. Que les urines soient plus dilué
qu'elles perdent de leur acidité, enfin qu'elles devienne
alcalines et bientôt le pus qu'elles contiennent sera profo
dément modifié dans son aspect et dans sa nature.

Au contact d'une urine aqueuse, pauvre en matières colo
rantes, pauvre en sels, les leucocytes s'altèrent. Ils se gonflen
se boursouflent, deviennent absolument irréguliers, ils écl
tent. Vous trouvez sous l'objectif des granulations amorphe
des globules adhérents à la plaque de verre, collés les uns au
autres et une assez grande quantité de globules demeur
normaux. Sous l'iufluence de cette désagrégation le globu
se dissout et trouble d'une façon permanente la transparen
de l'urine. Vous comprenez maintenant pourquoi j'ai atti
votre attention sur la polyurie qui accompagne l'état troub
persistant des urines non ammoniacales. Nous consacreron
une de nos leçons à l'étude de la polyurie dans les maladi
des voies urinaires, mais vous pouvez constater, dès mainte
nant, l'influence de cet excès de sécrétion lorsque les urin
sont purulentes. Ce n'est que plus tard que nous pourron
rechercher la relation de cause à effet qui peut exister ent
la présence du pus dans l'appareil urinaire et la sécrétio
exagérée des urines. Qu'il nous suffise actuellement de vou
montrer l'influence de l'urine diluée sur le pus et de vou
apprendre à rechercher s'il n'y a pas polyurie, toutes les fo
que vous constatez dans les urines purulentes non ammo

…cales, l'imparfaite séparation du pus et du liquide urinaire.

Le contact des urines faiblement acides est également …nsif pour les leucocytes; il arrive à son apogée lorsque …rine est franchement ammoniacale. C'est encore à l'état …ursouflé et gélatineux, à la désagrégation des globules …u'aboutit leur mélange avec l'urine alcaline. Mais ces phé…mènes sont beaucoup plus rapides et bien plus complets …e ceux que nous venons de vous signaler; les destructions …tales, les modifications profondes du leucocyte s'étudient surtout dans les urines alcalines.

Sous l'influence de cette modification en masse des leucocytes surviennent les modifications du dépôt. Cet état gélatineux, cette viscocité contrastent tellement avec l'aspect normal du pus, qu'on ne saurait certainement pas le reconnaître, …on n'était bien prévenu.

Une expérience, facile à renouveler, vous montre cette transformation. On vient de mettre au contact dans ce tube … dépôt purulent normal et de l'ammoniaque, et l'on a agité … une baguette de verre. Vous voyez que tout le dépôt est transformé en une masse tellement glaireuse que l'on peut retourner le tube sans que son contenu s'échappe. Ce n'est qu'à la longue qu'il glisse le long des parois sans cependant les abandonner et qu'il arrive à l'extérieur en filant depuis l'embouchure du tube jusque dans le vase où je le verse. Dans les urines ammoniacales la modification n'est pas à beaucoup près aussi rapide et aussi complète. Souvent même elle n'est que partielle; vous pouvez trouver de l'acidité dans l'urine et de l'alcalinité dans le dépôt, voir du pus encore en nature à côté du pus transformé.

Ce n'est pas d'ailleurs toujours au moment de l'émission que s'observe l'alcalinité de l'urine et son dépôt glaireux. Mais peu de temps suffit pour que la modification de l'urine et la

transformation du dépôt s'opèrent dans le vase où le résultat de la miction a été conservé.

Plus le contact du pus et de l'urine modifiée dans sa réaction se prolongera, plus les modifications que nous venons de vous signaler seront complètes ; plus il sera court, moins elles se feront sentir. Semblable assertion est par elle-même évidente et je la signalerais à peine à votre attention, si nous n'avions à en tenir compte au point de vue de l'interprétation clinique.

Les urines peuvent cependant devenir glaireuses et filantes en conservant leur acidité. Le fait est exceptionnel et je ne l'ai observé qu'une seule fois. La masse entière de l'urine avait subi la transformation filante. Elle avait conservé sa couleur normale, sa transparence et ne dégageait aucune odeur. Elle n'adhérait pas fortement aux parois du vase mais filait dès que l'on commençait à la verser. On pouvait obtenir des filaments fort longs et fort minces en versant doucement, on eût dit de la synovie très épaisse. Au moment même de la miction cet état filant se produisait et l'urine coulait comme une huile épaisse. Au fond du vase se voyait un dépôt plus adhérent sali par du pus encore en nature. L'examen pratiqué avec du papier de tournesol démontrait au moment de l'émission l'acidité la plus franche. Chose plus inattendue, cette acidité persistait du soir au lendemain malgré l'élévation de la température. Le dépôt au contraire était neutre ou légèrement alcalin.

Avant d'aller plus loin, nous avons à rechercher si certains troubles du liquide urinaire et si certains dépôts ne pourraient être confondus avec le trouble que détermine le pus ou les dépôts qu'il forme.

Le trouble du liquide urinaire que détermine le pus est assez caractéristique pour pouvoir être immédiatement re-

au dans la plupart des cas. Je dois cependant vous si-
r un trouble particulier et fréquent sur lequel vous serez
ent consultés parce que son apparition inquiète ceux qui
nstatent. Les urines peuvent être uniformément troublées
r peu qu'on les ait agitées. Reposées elles demeurent
les mais leurs couches inférieures sont beaucoup plus
sses; elles sont boueuses selon l'expression très juste des
alades. Leur aspect est assez sale mais leur coloration est
us ou moins orangée. En interrogeant on apprend souvent
e les urines étaient claires au moment de l'émission, qu'elles
se sont troublées que plus tard, du soir au lendemain par
emple. C'est en effet sous l'influence du refroidissement
e ce trouble se produit et vous aurez surtout à le constater
ndant les saisons froides. Toutes les urines ne sont cepen-
nt pas aptes à le subir; il faut qu'elles soient riches en
ts comme les urines des fébricitants, des rhumatisants
u'elles le soient devenues accidentellement sous l'influence
régime, de troubles digestifs. Une expérience des plus
les rassurera sur l'heure votre malade; il suffit de rendre
urine la température qui lui est nécessaire pour tenir en
lution les matériaux salins qu'elle a laissé précipiter à froid; à
eine l'avez-vous chauffée que déjà la transparence de l'urine
mmence à se rétablir, si vous chauffez suffisamment tout
liquide trouble et sale que nous avions tout à l'heure sous
s yeux devient absolument clair et limpide. C'est ce que vous
yez se produire sur cet échantillon d'urine emprunté à un
umatisant, nous l'avons troublée en la faisant refroidir,
us lui rendons son aspect normal en la faisant chauffer.

Les urines dont nous venons de nous occuper sont fran-
hement acides. Les urines faiblement acides et celles qui
nt alcalines se troublent facilement, vous le savez, lorsqu'elles
ntiennent du pus. Mais elles peuvent sous la seule influence
l'alcalinité se troubler complètement alors même qu'elles

ne contiennent pas de pus; dans ces cas la distinction l'œil nu est si peu certaine que vous ne pouvez négliger de r courir à l'examen microscopique et à l'examen chimiqu Dans ces circonstances, il se forme assez rapidement dépôt bien isolable sur lequel peuvent se concentrer n recherches.

Les urines peuvent présenter une alcalinité passagère offrir cette réaction d'une manière persistante. Dans ce de nier cas il y a toujours des lésions, sur la nature et le r desquelles nous aurons bientôt à nous expliquer. Dans premier au contraire l'alcalinité n'est le plus souvent que résultat d'un genre d'alimentation ou d'une médication; el peut être aussi la conséquence de troubles digestifs. L'usag de certaines substances, telles que les carbonates alcalin l'ingestion des végétaux et des fruits, peuvent selon les dos administrées ou les quantités ingérées rendre les urines fa blement acides, neutres ou alcalines.

Les urines dont l'alcalinité est passagère et variable peuve facilement subir la fermentation ammoniacale, mais elle ne produit dans ces cas que dans le vase qui les a reçues et apr plus ou moins de temps. Observées au moment de l'émissi ou peu de temps après, elles ne dégagent pas d'odeur; le trouble est peu prononcé mais elles laissent bientôt se pr duire un dépôt. Ce dépôt, d'un blanc assez éclatant, occu souvent une assez grande hauteur dans la partie inférieu du verre à expérience; il est en effet assez léger et les divers particules, qui le constituent, ne s'agrègent pas complètemen il est aisément miscible à l'urine qui le surnage.

Les urines dont l'alcalinité est prononcée et permanen qui offrent cette réaction dès leur émission et, à plus for raison, celles qui deviennent ammoniacales dans la vess appartient, comme vous le savez, à des sujets porteurs lésions et doivent nécessairement être mélangées de pus. C

..dant la transformation ammoniacale de l'urine peut par-..ement se produire hors de la vessie dans des liquides ..mpts de tout mélange de pus.

..ici par exemple une urine tout à fait normale que nous ... laissé putréfier à l'air libre. Elle a l'odeur ammonia-..: elle est trouble, contient un dépôt et à sa surface sur-... une couche irisée d'un blanc sale.

Cette couche superficielle mérite d'attirer votre attention : ... se produit toujours dans les urines qu'on laisse putréfier ..air libre; elle est constituée par des phosphates terreux, ..tamment par du phosphate de chaux et du phosphate am-..niaco-magnésien, mélangés avec un peu de carbonate de ..aux. On lui avait donné, il y a quelques années, le nom de *..éine* et on lui attribuait une véritable importance dans ..iagnostic de la grossesse. Vous l'avez trop souvent observée à surface des urines que vous étudiez dans la salle des ..mes pour qu'il soit nécessaire de vous avertir de l'ina-.. de ce prétendu symptôme de la grossesse.

Si nous soumettons le dépôt de ces urines alcalines, qu'elles ..ent d'ailleurs putréfiées ou non, au contact d'un acide ..us le verrez disparaître. Nous versons quelques gouttes d'acide acétique ; il se produit un léger dégagement gazeux et .. sédiment se liquéfie. Nous avons rendu au liquide l'acidité ..i lui était nécessaire pour maintenir dissous les sels ter-..eux de l'urine et pour les empêcher de se précipiter. Le même phénomène se produit dans ces autres dépôts phosphatiques qui appartiennent à des urines qui n'ont pas subi la fermen-..tion ammoniacale. Les acides nitrique et chlorhydrique ..étermineraient les mêmes phénomènes.

Il est donc, en réalité, facile de distinguer rapidement l'un de l'autre un dépôt constitué par les sels terreux de l'urine et un dépôt de pus. La chimie a sur le microscope l'avantage de fournir un procédé plus rapide et plus généralement applicable,

Le microscope vous renseignerait cependant avec une cei titude encore plus absolue en vous permettant de reconnaît là des formes cristallines bien définies, ici les éléments pus et, dans les urines putréfiées, le petit ferment de l'uri que l'on rencontre dans toutes les urines ammoniacales, fe ment organisé, bien déterminé et sur l'existence duquel l célèbres travaux de M. Pasteur ont si vivement et si justeme attiré l'attention.

J'ai fait dessiner au tableau les formes cristallines que vo offrent à étudier le phosphate ammoniaco-magnésien et l'ura d'ammoniaque. Il est facile de reconnaître les cristaux phosphate ammoniaco-magnésiens; leurs formes en sarc phage et leur élégante disposition dendritique sont absolumer caractéristiques. Si vous faites pénétrer sous la lame de veri mince qui recouvre la préparation une gouttelette d'acide ac tique ou d'acide chlorhydrique vous voyez disparaître rapid ment les cristaux ainsi que vous l'avez produit sur leur mas dans le verre à expérience. Avec une goutte de soude caustiq vous pouvez provoquer leur réapparition sur le porte-objet microscope; vous avez en effet rendu au liquide la qualité a caline nécessaire pour provoquer la précipitation des pho phates.

La précipitation des sels terreux de l'urine, sous l'influen de leur état alcalin ou de leur acidité insuffisante, est un d points importants de la pathologie urinaire. Le fait est d'au tant plus utile à connaître qu'il se produit surtout lorsq l'urine est mélangée de pus et que déjà, sous l'influence de so alcalinité, le pus lui-même a subi les modifications que vou connaissez.

L'aspect des dépôts purulents modifiés et mélangés vous déjà montré au milieu des amas glaireux des grumeaux o des traînées grisâtres, blanc sale. Nous vous les avons signalée nous vous avons dit leur mélange intime avec la gangue glai

euse et collante qui les enserre et les amalgame. Il est facile à comprendre comment ce mélange de substances organiques et minérales peut devenir le point de départ de la formation des calculs phosphatiques, et pourquoi dans les vessies malades, qui se vident mal et que le cathétérisme lui-même peut être impuissant à complètement évacuer et nettoyer, la production des pierres phosphatiques est si rapide et nécessite quelquefois, à de courts intervalles, le renouvellement des manœuvres chirurgicales. Ces faits sont importants à connaître, mais ce qu'il nous faut surtout retenir pour le moment c'est la coïncidence si fréquente et si fâcheuse de l'état alcalin et de l'état purulent des urines.

La présence du *sperme dans l'urine* ne peut être qu'une cause d'erreur tout à fait secondaire. Il est bien rare en effet, que le liquide spermatique soit mélangé à l'urine en proportion suffisante pour donner lieu à un dépôt appréciable et comparable à celui que forme le pus. Je vous ai cependant fait suivre dernièrement au n° 9 un spermatorrhéique chez lequel le dépôt de sperme formait au fond du verre des couches de un et deux centimètres d'épaisseur. Ces dépôts ont, il est vrai, une coloration blanchâtre, mais ce blanc est bleuâtre, toujours translucide. La préparation microscopique la plus simple vous permettra d'ailleurs de toujours bien juger de la présence ou de l'absence des spermatozoaires dans un dépôt suspect.

Il paraîtrait rationnel que je terminasse cet examen comparatif des dépôts de pus avec ceux qui peuvent en simuler la présence dans l'urine, en vous donnant les caractères qui distinguent les dépôts muqueux et muco-purulents, des dépôts purulents proprement dits. Je ne puis cependant vous renseigner à ce sujet. Il faudrait pour cela avoir un moyen d'examen anatomique ou chimique qui nous permît de vous montrer dans l'urine la présence du *mucus*. Je dois vous déclarer qu'il n'existe pas.

Le savant chimiste, qui remplit dans cet hôpital les fonctions de pharmacien en chef, déclare formellement qu'il n'a jamais rencontré de *mucine* dans l'urine. Vous savez cependant combien est grande la compétence de M. Méhu dans l'examen chimique des urines auquel il se livre depuis tant d'années et qu'il poursuit avec un soin si scrupuleux. Déjà je vous ai exposé les réactions qui permettent de différencier chimiquement la pyine de la mucine.

La *mucine* est en effet un principe parfaitement défini et facile à caractériser. La mucine pure s'extrait facilement du contenu de la grenouillette, de l'articulation du genou sain chez l'homme; mais ce principe n'existe pas dans l'urine[1], il y a vainement été cherché et personne ne l'y a découvert.

Tout le monde parle cependant du mucus des urines, des dépôts muqueux, des dépôts muqueux purulents ; médecins et malades emploient le même langage.

Avec M. Méhu nous devons reconnaître que donner le nom de *mucus* à un ensemble d'éléments aussi variés que ceux du sédiment de l'urine saine et, à plus forte raison, de l'urine pathologique, c'est détourner un mot de son sens bien défini et en faire en quelque sorte le sinonyme de matières en suspension : ce n'est plus un langage scientifique.

L'expression de *mucus abondant* veut souvent dire pus, quelquefois sperme, détritus organiques, et même phosphates, urates ou mélange de ces divers éléments. On l'applique surtout quand le dépôt possède, à des degrés divers, une consistance visqueuse. Mais dans les urines les plus visqueuses il n'y a ni mucus ni mucine.

Vous savez que cet aspect est dû aux modifications que subissent les globules du pus sous l'influence du milieu alcalin ou ils baignent, l'agent de cette transformation est le car-

1. Méhu, *De la non-existence du mucus dans l'urine* (*Bulletin de thér. méd. et chir.*, 30 août 1876).

bonate d'ammoniaque provenant de la décomposition de l'urée.

Au point de vue scientifique la non-existence du mucus dans l'urine nous paraît démontrée, et le langage devant être avant tout conforme aux faits, l'expression de dépôts muqueux de l'urine doit être rejetée.

Au point de vue clinique cependant, une pareille modification dans le langage usuel ne serait pas sans inconvénients. Les termes de mucus, de muco-pus sont fort commodes. Ils désignent des choses différentes. Ce serait sans doute une grossière erreur que de qualifier de dépôts de mucus, ces dépôts glaireux visqueux, tenaces des urines alcalines. Mais il est un grand nombre de dépôts d'apparence particulière et variable que l'on a coutume de désigner sous les appellations de muqueux, muco-purulents. En conservant ces dénominations, dans le langage usuel, il suffit d'être prévenu qu'au point de vue chimique l'expression de dépôt de mucus ne saurait être consacrée. Nous pourrons ainsi continuer à désigner sous les dénominations de dépôts muqueux et muco-purulents, ces nuages floconneux plus ou moins épais, plus ou moins opaques, plus ou moins semblables à du pus qui si souvent se trouvent dans les urines; ils caractérisent certains états transitoires qui répondent à des degrés correspondants de la lésion, ils indiquent un retour à l'état normal ou un acheminement vers la maladie.

D'ailleurs au lit du malade, ces expressions sont d'autant plus utiles qu'elles ont moins de valeur scientifique. Il est nécessaire de pouvoir formuler une opinion qui satisfasse la curiosité légitime du patient, sans craindre d'éveiller l'inquiétude. Les expressions, mucus, muco-pus, sont admises, elles n'ont pas mauvaise réputation. Le mot pus, l'épithète purulente sont d'un détestable effet. On y attache invinciblement la signification d'état grave. Il serait donc regretta-

ble d'être obligé de s'en servir. On ne doit aux malades que les vérités qu'ils peuvent entendre; on se doit à soi-même de savoir quelle est la valeur scientifique des expressions dont on fait usage. Les recherches intéressantes de M. Méhu vous auront appris à savoir différentier le langage scientifique du langage employé dans la pratique journalière.

II. Examen du malade

Nous venons de donner de longs développements au côté physico-chimique de l'importante question : « du pus dans l'urine. » Nous n'avons eu cependant en vue, que ce qui pouvait être nécessaire pour arriver à *l'interprétation clinique.*

Dans les affections des voies urinaires, la connexité qui s'établit entre l'étude des urines pathologiques et l'étude du malade, est si étroite, que déjà nous avons, chemin faisant, indiqué plus d'une déduction clinique importante.

Cette vérité nécessaire ressortira mieux encore de ce qui nous reste à exposer. L'étude du malade nous le verrons, est aussi indispensable à l'étude de l'urine que celle de l'urine à l'exacte définition de la maladie.

Les conditions qui modifient et régissent les divers aspects de l'urine purulente, la véritable théorie de sa putréfaction intra-vésicale en particulier, ne peuvent être rencontrées que dans l'étude réciproque du liquide excrété et du malade qui le fournit.

La question des urines *alcalines et des urines ammoniacales* a été plus d'une fois soulevée dans ces derniers temps. Elle a eu la bonne fortune d'attirer d'une façon particulière l'attention de savants éminents. Nous ne devons ici, ni exposer toute la question, ni même utiliser les travaux de premier ordre qu'elle a suscités au point de vue chirurgical et au point

de vue physico-chimique. Le seul objectif de nos leçons est de faire avec vous, une étude séméiologique qui n'est que le préambule de celle des maladies si nombreuses de l'appareil urinaire. Ce but sera atteint si nous fixons dès à présent votre attention sur les *conditions cliniques*, sous l'influence desquelles se produit et se modifie l'état alcalin et l'état ammoniacal des urines.

Un premier fait clinique retient tout d'abord notre attention. Les urines dont l'alcalinité est prononcée et permanente, celles qui subissent dans la vessie la fermentation ammoniacale, appartiennent toujours à des malades porteurs de lésions des voies urinaires plus ou moins anciennes, rarement très récentes, et dans tous les cas, *ces urines sont mélangées de pus*.

Si de ce fait général nous descendons à l'examen des cas particuliers, nous sommes vivement frappés du rôle prépondérant de la vessie dans la production du phénomène dont nous voulons apprécier l'importance séméiologique. Le rôle mécanique du réservoir urinaire est à cet égard nettement établi. La pratique de la chirurgie montre en effet chaque jour que *l'urine s'altère d'autant plus vite, d'autant plus sûrement que la vessie se vide moins complètement*. La rétention partielle peut en effet être considérée comme un fait d'ordre mécanique prolongeant la durée du contact entre le pus et l'urine et vous avez vu que plus ce contact se prolonge et plus la transformation ammoniacale se complète et se précipite. Mais cette condition importante nous paraît cependant inférieure dans ses résultats immédiats à celles qui résultent de l'influence de la cystite.

Dans les cas si nombreux que chaque jour vous observez, où l'évacuation incomplète de la vessie constitue le point de départ de la scène morbide, vous voyez l'état du malade changer subitement lorsque la vessie s'enflamme ou lorsque

cette inflammation passe de l'état subaigu ou chronique à l'état aigu. Des observations multipliées permettent de compléter notre première proposition en disant : l'urine s'altère d'autant plus vite, d'autant plus sûrement que le réservoir urinaire se vide moins complètement et *qu'il est plus enflammé.*

Si l'on peut considérer la rétention partielle comme un fait d'ordre mécanique, il n'en est pas de même de la cystite. Il y a là une action morbide indiscutable, dont l'intervention détermine la transformation ammoniacale des urines. J'espère vous démontrer par l'étude de quelques faits la vérité et l'importance clinique de cette proposition.

Il est nécessaire de vous donner tout d'abord un exemple de transformation ammoniacale de l'urine survenu chez un malade qui n'avait jamais subi le contact d'aucun instrument, ou en d'autres termes qui n'avait jamais été sondé. Les faits de cette nature ont été observés par tous les cliniciens et celui que je vous cite n'a d'autre mérite que d'être fort démonstratif.

Chez un malade de 65 ans j'observais depuis quelques semaines des envies fréquentes d'uriner plus prononcées la nuit, mais ne cédant que très incomplètement au mouvement et aux occupations de la journée, qui d'ailleurs ne nécessitaient aucune fatigue. Le malade me consultait parce que les envies, dont il avait à se plaindre depuis longtemps déjà, étaient devenues pénibles ; le commencement de la miction était à la fois difficile et douloureux. La vessie se vidait mal, mais le malade avait à l'avance déclaré qu'il ne consentirait jamais à être sondé. Les urines ne contenaient qu'une petite quantité de pus qui se séparait nettement ; elles étaient acides. Appelé un matin je trouvai la scène absolument changée ; la nuit avait été des plus pénibles, les mictions étaient fréquentes et très douloureuses, les urines troubles et alcalines laissaient

déposer la masse glaireuse que vous connaissez. Le malade avait d'ailleurs rendu la quantité ordinaire et ne manqua pas d'opposer préventivement cet argument à toute proposition de cathétérisme. Ce ne fut qu'après plus de quinze jours de cet état misérable, auquel s'étaient joints de petits frissons qui se montraient chaque jour après midi, alors que le malade jauni et émacié ne pouvait plus que se rendre à discrétion, que nous pûmes pratiquer le cathétérisme évacuateur. Il fut fait avec la plus grande facilité et débarrassa la vessie d'une grande tasse de liquide épais, trouble, ammoniacal. Sous l'influence d'une évacuation régulière renouvelée trois fois dans les vingt-quatre heures, nous vîmes le malade revenir graduellement à la santé ; mais plus rapidement encore nous fûmes témoins de la transformation successive et complète de l'urine qui, sous la seule influence du cathétérisme, sans injections vésicales ni préparation médicamenteuse d'aucune sorte, revinrent à l'acidité normale. Elles continuèrent cependant à être mélangées d'un peu de pus, car le malade fut obligé de continuer définitivement le cathétérisme pour obtenir l'évacuation complète et régulière de la vessie.

A côté de ce fait, je vous rappellerai l'histoire de malades que vous avez tous pu étudier dans nos salles.

Au n° 1 de la salle Saint-Vincent, vous avez suivi l'observation d'un malade âgé de 50 ans sur lequel j'ai particulièrement appelé votre attention (août 1876). Cet homme urinait difficilement et imparfaitement depuis plusieurs années. Nous constations que la vessie ne se vidait pas et que le canal, siège de rétrécissements multiples, offrait dans sa partie la plus étroite passage à l'explorateur n° 6. Le rétrécissement était dur, le malade avait des envies incessantes et douloureuses, les urines examinées au moment même de l'émission étaient franchement et complètement alcalines. Elles exhalaient l'odeur ammoniacale ; elles étaient sales et chargées de filaments

d'aspect glaireux gris sale. Cette modification si profonde de l'urine ne nous empêcha pas de poser l'indication de l'uréthrotomie et de la pratiquer. L'opération ne fut suivie d'aucun incident et pas un instant le malade, observé matin et soir à l'aide du thermomètre, n'a présenté de fièvre. Mais ce que nous voulons surtout retenir de cette observation, c'est le changement que présentèrent bientôt les urines. Dès le troisième jour, elles étaient acides à l'émission et restaient acides pendant une ou deux heures, elles étaient encore troubles. Quelques oscillations furent observées dans leur amélioration vers le dizième jour où elles redevinrent légèrement alcalines et un peu plus troubles. Mais bientôt l'état acide reparut et lorsque le malade nous quitta, un mois après l'opération, les urines étaient acides à l'émission et restaient acides du jour au lendemain; elles avaient recouvré leur transparence, perdu leur odeur et ne laissaient aucun dépôt.

Ce malade qui nous était arrivé avec des lésions si complexes n'avait jamais subi de traitement chirurgical et n'avait même pas été sondé avant son entrée à l'hôpital.

A l'hôpital il ne subit d'autre thérapeutique que le traitement chirurgical, uréthrotomie et dilatation consécutive quinze jours après l'incision du canal.

La seconde observation (21 juillet 1876) que j'ai à vous signaler est celle du vieillard couché au n° 23.

Atteint d'hypertrophie prostatique, ce malade a dû prendre depuis de longues années déjà, l'habitude de se sonder régulièrement. Il y a deux ans, sa sonde se brise et il entre dans notre service. L'extraction fut difficile, le corps étranger extrêmement friable se fragmentait sous la moindre pression. L'extraction parut cependant complète et le malade nous quitta bientôt en parfaite santé. Vingt mois se passèrent ainsi : notre homme se sondait de cinq à six fois par vingt-quatre heures et cela, sans éprouver le moindre trouble vésical.

Il y a six semaines, il commença à souffrir quand il marchait un peu vite, quand il allait en voiture. Peu à peu la douleur devint continue, les besoins d'uriner se rapprochèrent; les urines, claires jusqu'alors, devinrent troubles puis glaireuses et cela malgré des lavages vésicaux répétés; à son entrée, vous avez pu constater avec moi l'état du liquide urinaire. Reposé dans un verre il est trouble, chargé d'un pus légèrement filant et qui se collecte mal en dépôt. Examinées, au *moment même où elles s'écoulent par la sonde, ces urines ont la réaction alcaline la plus nette, l'odeur pénétrante ammoniacale*. Il s'agit bien là d'une transformation ammoniacale de l'urine se faisant au sein même de la vessie. L'exploration nous ayant fait reconnaître la présence d'un corps étranger, le diagnostic porté fut cystite calculeuse. Trois séances de lithotritie suffirent pour débarrasser le malade d'un dépôt phosphatique ayant pour centre un fragment de sonde oublié il y a deux ans. Or, et c'est ici que l'observation devient des plus intéressantes, en même temps que nous supprimions le corps étranger, en même temps que disparaissait la cause de la cystite, nous voyions les urines s'améliorer rapidement. Dès la deuxième séance, elles étaient redevenues légèrement acides; trois semaines après l'entrée à l'hopital, elles le sont complètement: tout dépôt glaireux, toute odeur ont disparu. Les urines contiennent cependant du pus car le malade a dû continuer à se sonder et la présence du pus est de règle en pareil cas. Notre malade n'a été soumis à aucune injection vésicale spéciale ni à aucun traitement intérieur. Il lave sa vessie à l'eau tiède et ne prend aucun médicament.

Le 12 octobre 1876, ce même malade se représente à la salle Saint-Vincent avec les mêmes symptômes : mêmes douleurs, même dépôt abondant des urines, même et intense réaction alcaline, même odeur ammoniacale; l'urine file en

sortant de la sonde. Je fais une première séance de lithotritie le 18, une seconde le 21. De la première à la seconde séance, aucune modification des urines; à partir de la seconde, l'alcalinité diminue progressivement, au fur et à mesure de l'expulsion des débris. Le 26, l'urine est absolument neutre; dès le lendemain apparaît la réaction acide qui s'accentue de jour en jour et qui est complète à la sortie du malade dans les premiers jours de novembre. Ce malade est venu nous donner de ses nouvelles à la fin du mois d'août 1877. Il n'éprouve aucune douleur, ses urines ne se sont pas modifiées, il se sonde devant nous, l'acidité est normale. La guérison s'est donc maintenue. Pour l'assurer nous avions à deux reprises vérifié l'état de la vessie sans retrouver de débris calculeux et nous avions prescrit au malade une injection acide (acide borique au 300e), dont il a fait usage à l'hôpital, mais seulement après le retour des urines à l'état acide et depuis sa sortie de l'hôpital deux ou trois fois par semaine[1].

La troisième observation (13 janvier 1877) a encore un calculeux pour sujet. A son entrée, on constate que l'urine est alcaline dans la vessie; les dernières gouttes émises par la sonde ont une réaction bleue des plus intenses, tout le liquide offre la même réaction. La vessie ne se vide pas; on soumet le malade au cathétérisme qui est répété deux fois par jour; on lave régulièrement la vessie avec une solution d'acide borique à 2/100. Sous l'influence de ces moyens, l'alcalinité diminue mais ne disparaît à aucun moment. Le malade est taillé le 24 janvier (calcul phosphatique); on examine l'urine le 5 février, alors que le malade a pu en recueillir pour la première fois, elle est franchement acide et l'acidité persiste pendant plusieurs heures; la réaction n'a plus varié jusqu'au

1. Nous avons de nouveau vu ce malade en janvier 1878, la vessie ne contient pas de calcul, les urines sont acides à l'émission.

r de la sortie du malade, le 17 février. Ce malade a été
i; il reste complètement guéri.

Dans un quatrième fait, l'état pathologique est fort compexe. Il s'agit cependant d'un homme âgé de trente-sept ans
ralement et de bonne constitution. C'est en 1864 qu'il a
prouvé les premières difficultés sérieuses et douloureuses de
miction et qu'il a constaté que ses urines étaient troubles
déposaient. Il subit, à Brest en 1870, l'uréthrotomie interne
se porta bien jusqu'en 1872; à partirde ce moment, reparent les troubles douloureux de la miction. Il entre à Necer. en septembre 1876. Les mictions sont répétées, doulouuses avant, pendant et après; le jet petit, filiforme; les urines
ubles, purulentes, alcalines; l'explorateur n° 5 peut seul
fachir le point le plus étroit. Le malade est absolument
cidé à ne pas subir l'uréthrotomie; aucune prière ne peut
ncre sa résolution. La dilatation est entreprise puis bientôt
andonnée. Les accès de fièvre sont facilement provoqués
reparaissent spontanément. Après un repos prolongé et
traitement général approprié, la dilatation commençait à
pérer régulièrement, lorsque le malade veut sortir le 28 décembre 1876.

Il revient à l'hôpital le 8 janvier 1877. La dilatation est
prise et peut être menée au n° 20, le malade consent enfin à
e exploration métallique qui confirme la présence annoncée
un calcul, mais le malade se refuse à la lithotritie encore
us à la taille, il quitte l'hôpital le 28 février.

Vaincu par la souffrance, il y revient le 16 mai 1877 décidé
accepter les opérations nécessaires.

On passait un explorateur n° 12 et comme la dilatation
ait en somme toutes les préférences du malade, elle fut
abord tentée. Mais ce n'est que péniblement et avec pluieurs accès de fièvre que l'on était arrivé le 9 juin au
n° 16.

L'uréthrotomie fut faite ce jour-là, elle ne fut pas suivie de fièvre, malgré l'état du malade et malgré l'état toujours alcalin des urines. La dilatation consécutive fut conduite au n° [illegible] et le 30 juin, je pratiquai la première séance de lithotritie (pierre phosphatique très friable). Elle ne fut pas suivie de fièvre, mais le troisième jour, sous l'influence du très pénible passage des fragments à travers un canal épais et résistant quoique élargi, il y eut des accès de fièvre répétés, des troubles digestifs, de la prostration. La deuxième séance n'eut lieu que le 14 juillet, la troisième fut faite le 18; enfin des séances de vérification furent pratiquées le 28 juillet et le 11 août. Cette dernière permit encore de saisir un fragment en arrière de la prostate.

Pendant toute la durée de ce traitement difficile, l'état général s'était amélioré progressivement, mais l'état des urines toujours sales, odorantes et alcalines ne commença à se modifier que le 14 août; elles furent ce jour-là trouvées faiblement acides à l'émission, mais devenaient neutres quelques minutes après. On avait cependant essayé de les modifier en donnant le salycilate de soude à la dose quotidienne de 4 gr. du 24 au 30 juillet. On l'administra de nouveau du 8 au 14 août. La modification constatée dans les urines avait coïncidé avec l'émission d'un gravier, émission suivie d'un grand soulagement. Afin de juger s'il fallait attribuer le changement survenu à l'émission du fragment ou au médicament, on supprima le salycilate.

A partir de ce jour, les urines ont été quelquefois alcalines (du 16 au 20 août), mais en somme l'observation journalière a constaté presque constamment leur acidité et la persistance de cet état acide. Les variations dans l'acidité à l'émission et dans la persistance de l'état acide ont toujours été en rapport avec les troubles de la miction. Quand le malade urine facilement et sans douleur, les urines sont acides et restent acides

que les douleurs se montrent, l'acidité est plus faible et ns persistante.

malade, toujours insoumis, a quitté l'hôpital avant guéson et n'a jamais été complètement débarrassé. Mais son obration, si longtemps prolongée, prouve combien est directe uence de la lésion sur l'état de l'urine. La lenteur même retour à l'état acide, les oscillations subies, montrent la sistante action de lésions anciennes et étendues, certaiment rénales, vésicales et uréthrales tout à la fois. Et cepent on constate avec le rétablissement du cours des urines, le débarras même imparfait de la vessie, que les urines transforment. Leur aspect et leur odeur étaiènt repoussants, es redeviennent claires; le dépôt est insignifiant, elles sont bituellement acides et la santé générale s'affermit. Plus rd alors que le malade refuse de compléter son traitement, t alcalin reparaît et persiste.

trois observations précédentes fournies par des calcuphosphatiques, je tiens à ajouter la suivante. Il s'agit fois d'un calculeux urique; la pierre était rouge, composée d'acide urique et d'urates; le sujet bien nourri, phéthoique, grand mangeur, plein de forces et grand fabricant de gravelle urique depuis longues années. Les urines sont fortement acides, elles contiennent habituellement du pus et ientôt du sang, lorsque le malade a beaucoup marché ou rsqu'il a été en voiture.

Tel était l'état des choses et je préparais le patient à la lithotritie, lorsque survint une exploration difficile. Le lendemain nous avions de la cystite et des urines *alcalines*. L'alcalinité est absolue dans le verre; elle existe aussi, mais à un plus faible degré, dans la vessie. Le malade est soumis au repos, à des injections quotidiennes d'eau de pavot, additionnée après quelques jours d'un tiers d'eau de goudron médicinale. La cystite diminue et les urines reprennent leur acidité.

Mais voici qui est plus intéressant encore. L'amélioration notable nous conduit à autoriser une promenade ; on la fait un peu longue. Dès le lendemain, la cystite a repris de l'acuité, les urines sont très alcalines dans le verre et alcalines à l'émission. Le repos est prescrit, le même traitement est d'ailleurs continué ; dès le lendemain, l'alcalinité a diminué, elle n'existe plus le surlendemain. Depuis, le malade a été débarrassé de sa pierre par six séances de lithotritie, ses urines ne varient plus dans leur composition ; elles ont d'ailleurs peu varié pendant les séances qui ont été facilement supportées, grâce à une préparation longue et complète.

Je ne veux pas arriver prématurément à l'interprétation des faits, mais il est utile de faire suivre ce récit de quelques réflexions. Que peut-on invoquer pour expliquer le retour de l'alcalinité après la promenade, si ce n'est l'acuité plus grande de la cystite, provoquée par la marche et les mouvements répétés du calcul ? Que peut-on invoquer pour expliquer le retour à l'acidité, si ce n'est l'influence du repos sur cette cystite de cause mécanique, alors que rien autre chose n'a été modifié dans le traitement, alors que le cathétérisme journalier et que l'injection quotidienne ont été continués ?

Je crois devoir vous citer encore des faits avant d'établir la discussion. Il vous sera d'ailleurs facile d'en rencontrer de semblables, car ils sont d'observation journalière.

Mais le fait clinique, alors même que l'on semble vivre dans son intimité, ne se livre pas toujours en entier. Il est toujours complexe. Il ne faudrait comprendre ni les nuances de son langage, ni les richesses de son enseignement pour le trouver simple et pauvre. C'est à lui que je crois réservée la solution de la question que nous étudions et je multiplie les exemples, aussi bien pour vous diriger dans l'observation ultérieure, que pour donner des preuves et appeler des contrôles.

e me limiterai cependant aux quelques faits suivants qui
trait à des cas de rétrécissements traités par l'uréthro-
ie, et à des sujets atteints de cystite chronique traités par
ijections de nitrate d'argent. La variété des lésions qui
tenaient la cystite et la différence dans les moyens de
ement, aboutissant cependant aux mêmes résultats au
t de vue de la transformation de l'urine, donneront une
nouvelle à la démonstration que nous voulons pour-
e.

vous citerai trois faits observés chez des malades uré-
omisés ; il me serait facile de les multiplier, mais je tiens
nt à vous mettre à même d'en observer par vous-mêmes
uveaux en signalant à votre attention les conditions
lesquelles vous pourrez les recueillir.

s un premier cas, il s'agit d'un jeune homme de 29 ans,
l'observation a déjà été publiée par un de mes internes,
rtinet[1]. Le malade fut pris sous l'influence d'essais
latation de fièvre répétée et de cystite intense. Je dus
throtomiser en pleine fièvre, le 18 novembre 1871 ; les
s étaient troubles, sanguinolentes et alcalines ; la vessie
vidait pas. Le 22, le malade débarrassé de sa fièvre, vi-
librement sa vessie, avait des urines belles, abondantes
nchement acides.

ez un second malade, reçu le 20 août 1877, une bougie
à demeure, loin de favoriser comme de coutume la dé-
on de la vessie, détermina une rétention d'urine avec dis-
ion, accompagnée de cystite et d'urines alcalines. Je fis
throtomie d'urgence, le 28 août. Le 29, les urines étaient
es. Le jour de l'opération comme le lendemain, l'état des
es avait été constaté, au moment même de leur émission
avers la sonde placée après l'uréthrotomie. Le malade,

[1] Martinet, *Étude clinique sur l'uréthrotomie interne*, thèse, 1876.
...re couronné par la Société de chirurgie (Prix Laborie).

qui eut d'ailleurs les jours suivants des alternatives de r descence dans sa cystite, eut à certains jours les urines tres, même alcalines, ou bien encore des urines émises à acide et devenant rapidement alcalines (après une heu exemple), avant d'arriver à rendre des urines normales.

Je choisis à dessein, comme troisième exemple, un fait plexe. Il s'agit d'un vieillard de 69 ans, opéré le 18 août Chez cet homme, les troubles de la miction étaient du fois à un rétrécissement ancien et à une hypertrophie prostate. La vessie distendue remontait au-dessus de l'om L'incontinence d'urine était absolue et de nombreuses riations de la verge, des cuisses et des fesses en étai conséquence. Je dus uréthrotomiser cet homme, afin de voir ultérieurement lui pratiquer le cathétérisme évacua

Les urines étaient franchement alcalines avant l'opéra il faut noter de plus que ce malade n'avait jamais été s avant d'être admis dans mes salles.

Le 22 août, les urines commençaient a être faible acides au moment de l'émission, mais trois quarts d'h après elles étaient déjà alcalines.

Le 30 août, je fis le cathétérisme évacuateur et je con que la vessie ne se vidait pas complètement, les urines ét redevenues alcalines à l'émission. Elles l'étaient en le 31 lors que je commençai des lavages avec la solutio nitrate d'argent au 1/500e. Le 3 septembre les urines ét acides à l'émission et demeurèrent acides sous l'influ combinée de l'évacuation régulière de la vessie et des i tions de nitrate d'argent.

Ainsi dans ce fait, l'uréthrotomie n'avait pas suffi pour re aux urines leur état normal. Sous son influence la vessie pu vider une partie de son contenu, mais en conservait core une notable quantité (300 gr.). Il fallut donc évacu réservoir urinaire par la sonde et modifier ses parois

injection de nitrate d'argent, pour obtenir définitivement le retour des urines à l'état acide.

L'action des injections au nitrate d'argent est encore plus évidente dans d'autres faits. Elle ne saurait être expliquée chimiquement. Le nitrate d'argent en injection ne s'adresse pas aux urines comme les injections modificatrices anti-septiques ou autres, qui visent directement la modification du liquide urinaire. Le sel lunaire agit sur la muqueuse vésicale comme sur toutes les autres muqueuses auxquelles on l'applique pour combattre leur état inflammatoire. Il agit sur la muqueuse de la vessie comme sur la conjonctive enflammée; il guérit la cystite comme il guérit la conjonctivite. Or, en bornant son action à la muqueuse, en guérissant la cystite, il modifie les urines qui, tout à l'heure alcalines avant qu'on ait fait usage du nitrate d'argent, redeviennent acides. Le nitrate d'argent n'a pas plus d'action sur l'urine alcaline, que le lithotriteur qui détruit un calcul, que le lithotome qui permet de l'extraire, que l'uréthrotome qui fait disparaître un rétrécissement, que la sonde qui vide la vessie. Le nitrate d'argent agit dynamiquement comme agissent mécaniquement les instruments; comme eux il guérit la cystite et comme eux, en guérissant la cystite, il permet aux urines de cesser d'être alcalines pour devenir acides.

Voici deux faits que vous avez suivis et que je ne fais que vous rappeler, ils sont bien démonstratifs. Il s'agit de vieillards de 69 et de 72 ans soignés à la salle Saint-Vincent en 1876 et 1877.

Le premier avait une rétention d'urine et se sondait lui-même depuis longtemps. Les urines, faiblement acides, devenaient alcalines en deux ou trois heures; elles contenaient une notable proportion de pus; les besoins d'uriner étaient fréquents, le malade se sondait sept fois dans les 24 heures. Pendant un mois nous ne fîmes rien, et l'urine se modifia

fort peu. A partir du 25 avril nous commençâmes les injections au nitrate d'argent; le 30 avril les urines restaient acides pendant douze heures et l'acidité était à peu près celle de l'état normal.

Le second malade avait également une rétention d'urine, la rétention était incomplète avec distension. On commença à le sonder le 17 octobre et l'on fut bientôt obligé de lui mettre la sonde à demeure qu'il garda jusqu'au 6 novembre, puis il fut sondé régulièrement afin d'assurer l'évacuation de la vessie. Sous cette influence les urines qui étaient alcalines redevinrent faiblement acides. Elles continuaient à demeurer stationnaires comme réaction et à contenir une forte quantité de pus, lorsque les injections de nitrate d'argent furent commencées le 22 novembre. Du 29 au 30 on constata la diminution graduelle du pus et, en même temps que disparaissait ce témoignage de la cystite jusqu'alors persistante, la réaction des urines redevenait franchement acide et maintenait son acidité après plusieurs heures.

Dans plusieurs des faits que j'ai pris pour types il s'agit de sujets qui depuis longtemps déjà ne vidaient pas leur vessie, qui avaient des urines mélangées de pus et chez lesquels la transformation alcaline ou ammoniacale ne s'est manifestée qu'à un moment donné, sous l'influence d'une cystite aiguë. Rien ne prépare mieux le terrain où doit se développer cette phlegmasie que l'évacuation imparfaite de la vessie. Qu'à cette cause si prédisposante se joigne une cause occasionnelle et nous verrons bientôt l'état alcalin ou ammoniacal des urines provoqué par la cystite aiguë, succéder à l'état acide, faiblement acide ou neutre qui accompagne la cystite subaiguë, souvent habituelle à cette catégorie de malades. Ces faits sont d'observation journalière. Parmi ceux que je vous ai cités, il en est un qui est bien fait pour permettre de toucher du

igt l'influence et les résultats de la cause occasionnelle qui ansforme la cystite subaiguë en cystite aiguë.

Il est bien difficile en effet chez le premier calculeux, dont us avons rapporté l'histoire, d'assigner au développement de cystite aiguë une autre cause que celle que nous fournit l'ac- oissement graduel du calcul phosphatique autour du noyau idental, fourni par le petit débris de sonde laissés dans la ves- . On ne peut invoquer le cathétérisme, car cette manœuvre ntinuée pendant et après le traitement par la lithotritie, a eu aucune espèce d'influence sur la marche de la maladie. Chez le premier et le second malades que je vous ai signa- s, l'influence du cathétérisme peut moins encore être allé- . Vous n'avez pas oublié que le premier n'avait jamais é sondé; le second avait depuis bien longtemps renoncé à te tentative de dilatation.

La cause occasionnelle qui détermine une plus grande ité chez les malades qui n'évacuent pas leur vessie, n'est s toujours d'ordre mécanique. Point n'est besoin que thre livre passage à un instrument, pour que se produise itation qui va transformer les symptômes en élevant le gré de la lésion. Une vessie qui ne se vide pas est fatale- ent destinée à s'enflammer; la clinique vous en fournit chaque ur la preuve. La clinique vous montre encore que, dans ces sies qui ne se vident pas et s'enflamment en quelque sorte ontanément, les urines deviennent neutres, alcalines ou am- oniacales au sein même de la vessie. Lorsqu'elles ne su- ent pas cette transformation avant d'être émises, elles ne rdent pas à changer de nature après leur expulsion. Au bout un très petit nombre d'heures, souvent d'une manière très tive, elles cessent d'être acides, bientôt elles sont alcalines ammoniacales et leur odeur trahit de loin leur nouvel at. Pour peu que vous observiez vous verrez ces modifica- ons extra-vésicales s'opérer avec une rapidité d'autant plus

grande que les symptômes de la cystite seront plus accusés. Mais si les preuves fournies par l'étude directe de la maladie sont déjà de nature à déterminer la conviction, la contre-épreuve du traitement est encore plus décisive. Les résultats fournis par le traitement vous permettent d'assister à une transformation inverse dans l'état des urines qui redeviennent acides à l'émission et qui conservent leur acidité hors de la vessie, par le seul fait de l'atténuation, puis de la guérison des lésions qui avaient provoqué et entretenu l'alcalinité.

Dans la première observation l'état des urines se modifie graduellement mais rapidement sous la *seule influence* du cathétérisme évacuateur. Dans la seconde et dans la troisième observation vous avez vu l'état ammoniacal rapidement modifié disparaître bientôt complètement, sous la seule influence de l'opération, c'est-à-dire de l'uréthrotomie interne pour le malade du n° 1, et de la lithotritie pour le malade du n° 23. Chez celui-ci l'influence de l'opération n'est que graduelle et devient par cela même plus manifeste. N'avez-vous pas constaté, en effet, qu'après chaque séance l'alcalinité de l'urine a diminué, pour cesser définitivement après que le broiement est complété.

Que peut-on inférer d'une observation de cette nature, si ce n'est qu'au fur et à mesure que diminuait la cause productrice de la cystite, la modification des urines, qui lui était parallèle, s'amoindrissait, pour ainsi dire, dans les mêmes proportions?

Chez ces malades, le traitement n'a agi qu'en supprimant les causes ou l'un des effets de la maladie : en évacuant artificiellement la vessie dans le premier cas, en supprimant l'obstacle au cours de l'urine dans le second, en détruisant la cause qui mécaniquement irritait la muqeuse vésicale chez le troisième; et ces réflexions pourraient être répétées à propos de tous les malades que je vous ai cités. L'histoire de chacun

deux dépose dans le même sens ; chacune de leurs observations vous montre clairement, que le traitement qui guérit la cystite, détermine par cela même une modification complète dans les urines : sous sa seule et unique influence, elles reviennent à l'état acide. Et ce retour à l'état normal est en raison directe des effets du traitement, de son action sur la lésion vésicale.

Ce qui donne aux faits de la catégorie de ceux que j'ai choisis une force de démonstration particulière, c'est que, dans ces cas, le *traitement est chirurgical*, qu'il exige par conséquent l'emploi d'instruments, et que cet emploi est répété. Chez les rétrécis le premier temps du traitement a pour agent l'uréthrotomie, mais ultérieurement il faut recourir à une dilatation complémentaire. Or, pendant que les cathétérismes multiples que nécessite la dilatation ont été mis en œuvre, vous avez constaté, à moins d'incidents qui ne font qu'apporter une démonstration nouvelle à l'influence de la cystite, que l'amélioration de l'état des urines suivait graduellement et sûrement son cours.

Il faut cependant reconnaître que dans bien des circonstances, le cathétérisme est la cause efficiente qui détermine la transformation ammoniacale de l'urine. Vous avez souvent été les témoins de semblables accidents. Chez les malades qui vident mal leur vessie, chez ceux qui ont des rétentions d'urine, il est bien fréquent de voir les urines devenir ammoniacales après quelques sondages, alors qu'au début du traitement elles étaient franchement acides. Vous avez en particulier observé ce fait chez notre malade du n° 18. Cet homme ne pouvait uriner par suite d'une hypertrophie de la prostate avec congestion. Arrivé dans nos salles il fut soumis au cathétérisme, et bientôt se montrèrent des accidents généraux graves et des urines ammoniacales. Nous avons eu les plus sérieuses inquiétudes. Quel a été cependant dans ce cas

l'agent de la guérison? C'est le cathétérisme permanent, c'est-à-dire l'usage de la sonde à demeure. Dans d'autres cas, c'est par la continuation du cathétérisme évacuateur répété, que vous arrivez à conjurer les accidents primitivement développés sous son influence.

L'interprétation clinique de faits semblables est simple. Le cathétérisme développe tout d'abord une cystite aiguë en opérant sur un terrain éminemment favorable à sa production. En en continuant l'usage sous la forme qui vous paraît la plus convenable au cas particulier, vous combattez la cause première, c'est-à-dire la stagnation ou la rétention, vous voyez alors se modifier et disparaître, entre autres accidents, ceux qui résultaient de la décomposition ammoniacale des urines.

Il serait facile de multiplier les exemples, mais je ne veux plus vous citer qu'un dernier fait destiné à vous montrer une fois de plus quelle peut être l'influence d'un traitement chirurgical sur l'état de la vessie, et par contre l'influence de la vessie sur la nature des urines.

Je vous citais tout à l'heure un fait exceptionnel d'urines filantes acides. Le malade qui les rendait était porteur d'un rétrécissement étroit, long, dur et fort ancien. Il pouvait néanmoins passer chaque soir une sonde n° 11, à l'aide laquelle il lavait depuis plusieurs mois la vessie avec une s lution phéniquée au millième. Les urines ne se modifiaie cependant pas. Je fis l'uréthrotomie interne et le jour mêm de l'opération les urines avaient cessé de filer. Je laissai sonde à demeure deux jours, et pendant ces 48 heures l urines furent parfaitement fluides. Elles redevinrent filant après l'enlèvement de la sonde à demeure ; mais bient lorsque le traitement consécutif fut établi et qu'à la dilatati se joignit l'usage des injections au nitrate d'argent, l'é filant des urines fut rapidement modifié. Dans ce cas, po

btenir la modification des urines, il a fallu à la fois rendre évacuation de la vessie plus facile et modifier directement tat de la muqueuse par l'emploi du sel lunaire.

Il est nécessaire à plus d'un point de vue — et au point de e thérapeuthique en particulier — de se placer sur le ter-in clinique pour chercher à résoudre tous les termes du blème que soulève la question importante des urines am-niacales. Les explications fournies par les sciences phy-ques et chimiques ne peuvent être vraies et fécondes qu'à la dition de se bien accorder avec les données de l'obser-tion ou d'en démontrer l'erreur.

Hors de ces conditions, elles conservent — cela est hors e toute contestation — leur valeur scientifique tout entière. Mais elles ne descendent sur le terrain de la pratique, elles quièrent le caractère clinique, nous le répétons, que elles viennent confirmer l'observation ou corriger ses tes.

La théorie des ferments n'est devenue chirurgicale que jour où les pansements antiseptiques et le pansement à nate ont montré qu'elle devait servir de guide à la pra-e pour le pansement des plaies. Jusque-là les opinions s plus généralement professées pour expliquer l'empoi-nnement septique des blessés et des opérés, les moyens is en œuvre pour les conjurer étaient évidemment faux ou suffisants.

De semblables résultats sont-ils à espérer pour la patho-ie et pour la thérapeutique des voies urinaires? Nous de-ns le souhaiter sincèrement, et ne pas nous permettre de espérer des nouveaux secours que pourront donner à la clinique les recherches du savant illustre [1], auquel la chirur-e, d'importantes industries et la science tout entière sont

[1]. M. Pasteur.

si redevables. Il est néanmoins un devoir que nous n'hésitons pas à remplir, en déclarant que jusqu'à présent nous n'avons pas le droit de le penser.

La théorie des ferments, telle que M. Pasteur l'a formulée, exige avant tout qu'un organisme nouveau soit introduit dans le liquide dont il va modifier la composition. Il s'agit, en effet, de ferments organisés qui ne peuvent avoir un développement spontané.

Or, quelle est la voie d'introduction chez un malade qui n'a jamais été sondé? — Alors même que la possibilité de l'introduction serait démontrée, si, comme on l'a dit, toute voie est facile à parcourir pour ces organismes microscopiques, pour lesquels le moindre passage équivaut au tunnel le plus gigantesque, pourquoi les sujets bien portants eux-mêmes, et non pas seulement les urinaires, ne sont-ils pas atteints et ne présentent-ils jamais les symptômes de la fermentation ammoniacale de l'urine? — En admettant que cette introduction puisse être facilitée par l'état pathologique des voies urinaires, pourquoi, sous la seule influence d'un traitement chirurgical qui évacue la vessie, qui incise un rétrécissement, qui broie *complètement* une pierre, qui modifie la muqueuse vésicale, les urines redeviennent-elles acides, reprennent-elles leur aspect et leur composition normales? — Pourquoi, dans ces conditions où la chirurgie seule intervient, n'est-il pas nécessaire de tenter directement la destruction du ferment ammoniacal, pour obtenir la modification des urines? — Pourquoi ces tentatives de destruction directes ne donnent-elles de résultat complet que lorsque le traitement chirurgical est concurremment mis en œuvre? — Et comment enfin, ces mêmes instruments, qui sont les agents naturellement désignés de l'introduction dans la vessie du ferment ammoniacal de l'urée, sont-ils impuissants à provoquer la fermentation de l'urine, lorsque les conditions

cliniques qui la favorisent et la régissent ont été supprimées?

Nous sortirions de notre rôle en cherchant à discuter les observations faites sur l'urine après son émission; nous n'avons à contester aucun des résultats obtenus par l'expérimentation; nous dirons même que lorsqu'elles sont sorties de la vessie, les urines appartiennent plus au chimiste qu'au clinicien. Nous ajouterons que leurs communes recherches sont cependant trop nécessaires à la complète étude du sujet, pour que nous entendions résoudre à nous seuls les questions que fait naître le phénomène de la transformation ammoniacale de l'urine dans la vessie. Mais notre devoir de chirurgien était de poser les questions que nous avons faites; c'est la traduction fidèle des interrogations quotidiennes que nous adressent, d'une façon très pressante et très claire, les faits pathologiques, exactement et consciencieusement observés.

L'opinion soutenue jusqu'à ce jour satisfait aux exigences de la clinique. Elle admet que les produits de la sécrétion pathologique vésicale agissent comme un ferment et provoquent directement la transformation de l'urée en carbonate d'ammoniaque. Elle repose donc sur la constatation d'une réaction qui se produit précisément dans les conditions créées par la présence et le séjour dans la vessie d'urines purulentes. Il n'y a entre cette théorie et l'observation des malades, aucun désaccord.

A notre avis, cependant, la transformation ammoniacale de l'urine purulente a besoin, pour se produire à l'intérieur de la vessie, *d'un adjuvant ;* l'inflammation *plus aiguë* du réservoir urinaire le lui fournit.

La cystite jouerait ainsi le rôle que la théorie nouvelle réserve au petit ferment ammoniacal de l'urée.

Telle nous semble, du moins, l'explication que peuvent actuellement permettre les éléments que procurent l'étude

réciproque et parallèle, du liquide excrété et du malade qui le fournit[1].

III. — Valeur diagnostique.

La présence du pus dans l'urine ne fournit au diagnostic que peu d'indications sur le siège et la nature des lésions. Nous savons qu'il peut être secrété dans tous les points des voies urinaires, qu'il peut même venir du voisinage, et nous n'ignorons pas que la présence du pus dans l'urine est un symptôme presque constant dans les maladies des voies urinaires.

Les leucocytes sont, il est vrai, versés dans l'urine sous l'influence de l'inflammation. Mais le processus inflammatoire ne joue souvent qu'un rôle accessoire. La présence du pus ne saurait témoigner que du fait secondaire, sans éclairer en rien le fait principal.

La seule question, que la présence du pus dans l'urine oblige le clinicien à résoudre, est celle de sa provenance.

D'où vient le pus? telle est l'interrogation posée. Ce n'est pas sur les renseignements fournis par le malade qu'il faut compter pour la résoudre. Sans doute, le trouble que détermine le mélange du pus dans l'urine ne saurait échapper à son observation. Mais les conditions dans lesquelles se produit ce trouble n'ont rien qui puisse être facilement déter-

1. Nous avons voulu rester fidèle à notre rôle de clinicien en exposant des faits et en en tirant les déductions logiques autorisées par l'observation. Nous ne prétendons pas résoudre la question ardue de la transformation ammoniacale et alcaline de l'urine dans la vessie. Nous avons seulement voulu apporter au débat un élément de plus, en insistant exclusivement sur la partie clinique du problème à résoudre. Afin de fournir à nos lecteurs d'autres éléments d'appréciation, nous donnons dans une note très succincte qu'on trouvera à la fin de cette leçon, l'aperçu des théories qui ont été jusqu'à présent proposées.

iiné. Nous ne trouvons pas, comme dans l'hématurie, ces pparitions rapides, ces disparitions promptes, dues la pluart du temps à des influences bien déterminées et qui s'imosent si nettement à l'attention.

Pour établir le diagnostic étiologique, nous aurons tout 'abord à rechercher à quel moment de la miction le pus est ıpulsé de la vessie. Nous ferons appel ensuite à l'aspect des ́pôts, aux mélanges qu'ils peuvent présenter, aux modificaons qu'ils peuvent imprimer au liquide urinaire ou subir à n contact. L'état des urines, la quantité de pus, le mode de u apparition, l'abondance et la durée de sa sécrétion ne evront pas être pris en moindre considération. De ces renignements divers et multiples, nous rapprocherons ceux ue donnent l'observation des symptômes généraux et l'exaen direct des organes.

Les urines purulentes sont troubles dès l'émission; le méinge est ordinairement fait à l'avance dans la vessie ou 'opère pendant la miction.

Le trouble du liquide urinaire peut néanmoins, pendant ne même miction, offrir des différences très appréciables: ntôt le trouble sera très prononcé au début seulement; ntôt on l'observera plus particulièrement à la fin; dans autres circonstances, ce sera surtout au début et à la fin; ı bien, enfin, il se maintiendra au même degré pendant ute la miction, tout en se prononçant d'une façon plus complète encore à la fin.

Lorsque le pus est chassé dès le commencement de la iction, le premier jet d'urine est blanchâtre et trouble, ientôt un jet d'apparence normale le remplace et dure jusu'à la fin. Ce phénomène est facilement appréciable par la mple inspection du jet d'urine. Les malades le signalent ouvent, et il est en particulier frappant lorsque l'on pratique : cathétérisme. Le liquide que l'on voit tout d'abord s'é-

chapper de la sonde, a toutes les apparences de l'urine chargée de pus, on le remarque d'autant mieux que bientôt la colonne liquide devient transparente.

A ce mode direct d'observation, sir H. Thompson a proposé de substituer le moyen suivant: Le malade est mis en possession de deux verres, et on l'invite à y recueillir l'urine d'une même miction. La première partie du jet sera reçue dans un premier verre et la dernière partie du même jet dans le second. La comparaison des deux échantillons donnera la solution du petit problème clinique qui nous occupe. C'est dans le premier verre que l'on retrouvera sous forme de mélange ou de dépôt le pus expulsé au moment de la miction.

Cette comparaison des deux moitiés d'une même miction est véritablement féconde. Vous la voyez journellement mise en pratique dans notre service, et vous avez pu reconnaître combien il est intéressant de mettre en regard l'urine qui a lavé le col vésical et l'urèthre, et celle qui lui a immédiatement succédé.

Il est en effet évident que la première partie du jet ne peut entraîner que le pus sécrété à l'entrée de la vessie ou dans l'urèthre. Vous savez que tout liquide versé ou sécrété dans l'urèthre antérieur s'échappe goutte à goutte sous forme d'écoulement spontané. Tout liquide versé dans l'urèthre profond, c'est-à-dire en arrière du sphincter de la partie membraneuse, se dirige vers la vessie et ne peut être expulsé qu'avec l'urine. Ce n'est donc pas pour vous rendre compte du siège d'un écoulement de l'urèthre antérieur que la petite manœuvre clinique des deux verres sera utilisée. Ce n'est pas le résultat du lavage de l'urèthre antérieur, mais du col vésical et de l'urèthre profond que vous étudiez dans le premier verre.

Le siège de la sécrétion purulente de l'urèthre antérieur se démontre de lui-même par l'écoulement continu, mais s'il

vous arrivait, comme je l'ai observé, d'avoir affaire à un malade qui vient vous consulter avec un flacon d'urine chargée de pus, sensé provenir de la vessie, et que vous constatiez un écoulement abondant, faites l'épreuve des deux verres avant d'admettre la cystite. Faites-la dans tous les cas, mais surtout si le malade n'a aucun symptôme vésical. Vous pourrez, d'une façon certaine, démontrer que c'est bien le pus de l'urèthre qui se mélange à l'urine, si vous ne le retrouvez que dans le premier verre.

Cette même expérience peut encore servir à démontrer que le pus a été rendu à la fin de la miction; il se trouve alors accumulé dans le second verre. Elle peut être aussi démonstrative, on le comprend facilement, pour établir la proportion de pus rendu au commencement et à la fin de la miction.

Vous ne pourrez, il est vrai, conclure d'une façon certaine, au point de vue de la localisation du siège de la suppuration, que dans les cas où le pus se trouvera collecté dans le premier verre. On est alors en droit de dire qu'il vient du col de la vessie ou de l'urèthre profond, à moins cependant que l'urèthre antérieur ne soit le siège d'un écoulement abondant, ce qui est toujours facile à constater.

Alors même qu'on ne trouve le pus que dans le premier verre, il reste encore à déterminer si la sécrétion est due à la muqueuse uréthrale ou à la glande prostate. Lorsque la prostatite est aiguë, la distinction est facile, non par l'examen du pus, mais par l'examen de la prostate; lorsque la prostatite est subaiguë l'examen de la prostate est encore un des meilleurs moyens d'information, mais souvent aussi la nature du dépôt peut être significative. On voit dans ces cas s'échapper avec le premier jet d'urine de grands filaments formant quelquefois des sortes de bouchons floconneux gris-jaunâtre, dont l'apparence est fort distincte des produits fournis par la transformation ammoniacale du pus. L'urine est d'ailleurs acide.

Lorsque le pus est dans le second verre, ou lorsqu'il est également réparti dans le premier et dans le second, on ne peut poser qu'une conclusion : c'est qu'au moment de la miction il était contenu dans la cavité vésicale elle-même. Mais l'on ne saurait établir qu'il y a été sécrété, et non versé par les uretères, que si le cortège des symptômes vésicaux et rénaux, que si les symptômes généraux, ou la présence d'épithéliums caractéristiques vous éclairent à ce sujet.

Les modifications subies par le pus sous l'influence de certains mélanges ont, vous le savez, une véritable valeur séméiologique. Je vous ai déjà donné la description des dépôts formés par le mélange du pus et du sang. Je ne reviendrai pas sur ces descriptions, mais je dois vous rappeler que ces dépôts d'apparence très significative appartiennent aux cystites. Il est même possible de reconnaître le dépôt de la cystite du col de tout autre.

Je dois aussi vous rappeler la signification précise que donne aux dépôts la présence des cylindres hyalins ou épithéliaux du rein. Malheureusement il est un bien grand nombre de malades atteints manifestement d'altérations rénales, chez lesquels on ne les rencontre pas. La présence des cylindres peut servir à caractériser le siège de la lésion, mais leur absence ne permet en aucune façon de résoudre par la négative l'hypothèse d'une affection rénale.

Les altérations réciproques du pus et de l'urine ont aussi une valeur diagnostique qui, sans être absolue, vous fournit d'importants indices. C'est ainsi que l'altération du pus, caractérisée par la séparation imparfaite des leucocytes et le trouble persistant d'urines non ammoniacales, doit vous faire rechercher la polyurie et vous faire admettre une lésion rénale. L'état alcalin de l'urine et surtout sa transformation ammoniacale, indiquent, vous le savez, des lésions presque toujours anciennes et généralement graves de l'appareil urinaire. Les

principales localisations de ces lésions doivent être recherchées dans la vessie, sans vous permettre toutefois de négliger l'examen de l'urèthre et des reins.

Je suis néanmoins convaincu que le siége de la lésion qui détermine la production des leucocytes et leur mélange avec l'urine doit avoir une influence marquée sur les modifications que peut subir à leur contact le liquide urinaire.

Quand l'urine contient du pus, que ce pus reste crémeux avec l'aspect du pus normal, que l'urine elle-même ne subit pas de modifications dans son aspect, qu'elle conserve son acidité pendant un temps normal, il est peu probable qu'il y ait cystite. Si dans ces cas on constate la présence de l'épithélium du rein, la question d'origine du pus est jugée ; même en l'absence de cette constatation, l'appareil rénal doit au moins être soupçonné.

Si l'urine tend à se putréfier rapidement, à plus forte raison si elle est déjà alcaline au sortir de la vessie, nous savons qu'il y a cystite. Nous venons de vous le rappeler. Mais je tiens à opposer nettement ces deux conditions si différentes qu'offre à l'observateur le mélange du pus et de l'urine : cette indifférence presqu'absolue du pus vis-à-vis de l'urine dans nombre de cas, et au contraire ces modifications si complètes et si rapides dans d'autres circonstances.

Ces observations ont d'autant plus de valeur qu'elles sont faites dans un même milieu. C'est la même salle, ce sont les mêmes verres et les mêmes bocaux ; ils sont lavés en commun, placés sans aucune précaution particulière près du lit des malades, et cependant ce ne sont pas ceux qui contiennent la plus grande proportion de pus qui présentent les modifications réciproques de l'urine et du pus. Vous observez toujours ces modifications réciproques chez les malades atteints de cystite, et toujours vous les voyez se produire rapidement,

tandis que chez les autres vous retrouvez le lendemain l'urine et le pus à l'état de simple mélange.

L'apparition brusque, subite, ou simplement assez rapide d'une quantité assez abondante de pus dans l'urine, alors surtout qu'il n'y a pas eu de phénomène vésical préexistant. devra vous conduire à rechercher une lésion de voisinage. Des abcès du petit bassin peuvent en effet s'ouvrir dans la vessie ; ce mode de terminaison assez souvent rencontré chez la femme, devra surtout vous préoccuper lorsque vous observerez le phénomène dont nous parlons, chez un individu du sexe féminin.

Ces conditions exceptées, l'abondance de la sécrétion et sa durée ont une véritable importance séméiologique. On ne peut, à cet égard, donner d'indication exacte et dire que telle ou telle quantité de pus sera l'expression symptomatique qui vous servira de renseignement. Mais lorsque pendant de longues semaines, et à plus forte raison pendant de longs mois. vous voyez toujours s'accumuler, au fond du vase qui sert à l'observation, une quantité de pus qui ne peut être qualifiée d'insignifiante, vous pouvez presque à coup sûr affirmer que le malade en observation est atteint de pyélite. C'est en effet sous l'influence de cette lésion que vous verrez s'établir chez les urinaires les suppurations les plus abondantes et les plus durables.

C'est aussi sous l'influence de ces conditions qu'apparaît en général le cortège des symptômes généraux. L'altération du visage, la teinte jaune de la peau, en particulier dans les plis de la face, les troubles digestifs, l'amaigrissement forment les traits principaux de cet ensemble. Nous n'avons pas parlé de la fièvre qui est loin d'être un élément essentiel et une complication habituelle de ces cas.

Les symptômes généraux que nous signalons ne sont d'ailleurs pas indicatifs des seules lésions rénales ; la suppuration

prolongée de la vessie, son évacuation imparfaite ou artificielle les provoquent tout aussi bien, et, d'ailleurs, lésions vésicales anciennes et lésions rénales, marchent toujours de pair.

Si la vessie est habituellement le point de départ des lésions qui remontent jusqu'au rein, celles qui ont pour origine ce dernier organe, comme les pyélites calculeuses par exemple, peuvent descendre et se propager à la vessie alors même que l'agent provocateur, c'est-à-dire le calcul, a été expulsé. Cela sera d'autant plus inévitable qu'à côté de la provocation pathologique sera venue se placer mal à propos la provocation chirurgicale.

C'est donc dans la recherche des symptômes locaux, fournis par l'examen direct du rein et de la vessie, que vous pourrez trouver le supplément d'informations nécessaires pour définitivement juger du siège et de la nature des lésions, que déterminent primitivement ou secondairement l'apparition du pus dans l'urine. Nous aurons dans un instant à vous présenter quelques considérations sur les indications et les contre-indications de l'exploration intra-vésicale que vous n'aurez d'ailleurs à mettre en œuvre qu'après avoir utilisé les excellentes ressources qu'offrent à l'examen direct les divers modes de palpation.

IV. Valeur pronostique.

Le pronostic n'est pas influencé par ce fait seul qu'il existe du pus dans l'urine. Bien souvent même la *présence* du pus ne modifie en rien le pronostic tel que le comporte la lésion primitive et première des voies urinaires. Seules la *durée* et la *quantité* de la suppuration doivent être prises en considération.

Cela ne veut pas dire que le malade qui pisse habituelle-

ment du pus soit prochainement menacé dans sa vie. Un tel état n'est pas incompatible avec une santé relativement bonne avec une de ces situations qui établissent un compromis journalier entre la santé normale et la maladie. Le plus menacé est certainement celui qui rend habituellement la plus grande quantité de pus, mais il serait difficile d'établir une proportion rigoureuse entre le degré de gravité de la maladie et le degré de la sécrétion. Le plus menacé est avant tout celui chez lequel se déterminent peu à peu, isolément ou simultanément, les symptômes généraux que nous vous avons signalés.

Déclarer en semblable occurrence que le pronostic est aggravé, qu'il est grave, ce n'est que la déduction la plus logique de l'observation la plus vulgaire.

Mais ce qui doit vous être particulièrement signalé, c'est que votre pronostic devra être très réservé, devra indiquer la gravité de la situation, dans les cas où vous ne trouverez dans l'examen de l'état actuel ou antérieur du malade aucune explication bien plausible de la présence continue et prolongée d'une notable quantité de pus dans l'urine.

Il est en effet une catégorie de malades, ordinairement jeunes, adolescents pour la plupart, qui n'ont guère d'autre symptôme à soumettre à votre observation que celui qui résulte d'un trouble très prononcé des urines, évidemment dû à la présence d'une très notable quantité de pus. Vous les interrogez, ils n'ont jamais eu la chaudepisse; vous les examinez, ils ont le canal libre, la prostate et le bas-fond vésical normaux, la vessie se vide, les urines sont acides, ils n'ont pas de fièvre, mangent et digèrent plus ou moins bien. Leur habitus extérieur est souvent normal; ils ne sont point amaigris, ils n'ont pas de fièvre, mais ils pissent du pus.

C'est à cette catégorie de sujets que vous m'entendez souvent donner la dénomination de : *Pisseurs de pus*. Cette

désignation n'est que l'expression du fait symptomatique dominant et de l'absence de constatation de lésions définies. Vous en avez eu un exemple très net chez le malade du n° 6 :

Il n'est âgé que de dix-sept ans. Depuis trois mois déjà, sans cause déterminante appréciable, il présente des troubles complexes de la miction : besoins fréquents et impérieux, sensation de brûlure au début et à la fin du jet, irradiations pénibles aux régions lombaire et périnéale. La quantité d'urine excrétée est souvent exagérée; il existe de véritables accès de polyurie. Ces phénomènes morbides ne sont pas calmés par le repos au lit, ne sont pas exagérés par le cheval ou la voiture; bien plus, ils n'existent pas d'une façon permanente et journalière. Ils n'apparaissent que par crises, séparées par des intervalles plus ou moins longs. Un seul symptôme est absolument fixe et constant, nous voulons parler de l'état trouble des urines. Depuis trois mois elles n'ont cessé d'être sales et lactescentes; elles ont seulement présenté des nuances diverses. Elles ne s'éclaircissent pas par le repos. Le dépôt, obtenu avec peine, est franchement purulent. Si l'on fait uriner le malade dans deux verres, on constate que l'urine est également riche en leucocytes au début et à la fin de la miction. D'ailleurs, pas d'hématurie; mais, parfois et presque exceptionnellement, un peu de sang pur après les dernières gouttes d'urine. L'examen direct des organes génito-urinaires ne nous révèle aucune modification de forme ou de consistance soit du réservoir urinaire, soit de la prostate, des épididymes ou des vésicules séminales; il n'y a pas de calcul. Malgré l'aspect général assez bon de ce jeune homme, nous l'avons soumis à un traitement tonique : quinquina, tanin, bains sulfureux. C'est à peine si localement nous avons pratiqué quelques instillations de nitrate d'argent. L'amélioration est manifeste, mais l'état trouble des urines persiste.

J'ai soupçonné ce jeune homme de tuberculisation vésicale,

La nature de la lésion doit seule entrer [illegible] toutes les fois que l'urine et le pus auront [illegible] servé leurs caractères normaux.

L'indication opératoire est encore entière[illegible] à la nature de la lésion, lorsque les urines sont [illegible] et même lorsqu'elles sont ammoniacales. Vous [illegible] dans des conditions moins favorables, et s'il vous [illegible] modifier l'état des urines en agissant sur la cyst[illegible] tant en usage des substances chimiques capab[illegible] leur composition, vous avez avantage évident à [illegible] ainsi que l'acide benzoïque, préconisé par le profe[illegible] lin, peut modifier l'état alcalin et l'état ammoniaca[illegible] en s'éliminant à l'état d'acide hippurique; l'acide b[illegible] je dois l'indication à M. Pasteur, peut aussi aider [illegible] l'alcalinité des urines: on l'emploie en injections, la [illegible] à deux ou trois pour cent; on peut aussi l'admi[illegible] potion. Le repos, de bonnes conditions de régime, [illegible] purgatifs peuvent aussi vous aider à modifier par l[illegible] médicaux l'état ammoniacal des urines.

N'oubliez pas cependant que dans la plupart des ca[illegible] pourrez triompher de l'effet qu'en vous attaquant à [illegible] C'est ainsi que le cathétérisme évacuateur méthodi[illegible] employé, que l'uréthrotomie, que la lithotritie ou [illegible] taille dans certains cas, s'imposent à votre décision. N[illegible] pas à intervenir, pour peu que l'indication soit press[illegible] cette apparente témérité sera souvent le salut du mala[illegible]

Pour que ce précepte acquière toute sa valeur, j'aj[illegible] aux exemples, que déjà je vous ai cités, celui des malade[illegible] vous pouvez encore observer dans nos salles.

Au n° 22 est couché un malade dont le rétrécisseme[illegible] été longtemps infranchissable. Pendant la longue périod[illegible] repos que j'ai dû lui accorder pour essayer de *pénétrer* d[illegible] la vessie avec une bougie, les urines ne se sont jamais mo[illegible]

Les malades dont nous vous parlons, sont souvent polyuriques, mais ne le sont pas d'une façon permanente. Ils nous ramènent toutefois à ces cas dont je vous ai signalé toute la gravité en vous parlant de ces urines décolorées, abondantes, et à trouble persistant, que j'ai désignées à votre attention sous le nom d'urines rénales.

Ici, le pronostic est particulièrement sévère; car ces malades sont atteints de troubles digestifs graves et vivent sous l'imminence de complications plus sérieuses, spontanées ou provoquées par la moindre manœuvre chirurgicale. Comme les précédents, ils peuvent être améliorés, ils peuvent même être guéris; mais ne craignez cependant pas de prévoir la possibilité d'une terminaison funeste; elle peut se montrer, non à échéance lointaine comme chez les simples pisseurs de pus, mais souvent à très court délai.

Les urines purulentes et alcalines fournissent aussi au pronostic des éléments importants surtout lorsqu'il y a état ammoniacal. Cependant, la gravité du pronostic reste encore subordonnée dans ces cas à la nature de la lésion. Lorsque le chirurgien peut efficacement la combattre, la guérison est le plus souvent obtenue. Vous avez vu de nombreux exemples où l'intervention opératoire a pu à la fois déterminer la guérison du malade et le retour de l'urine à l'état acide.

V. Indications et contre-indications.

Je ne terminerai pas les considérations que je viens de vous présenter sur le pus dans l'urine, sans vous donner un aperçu général des indications et des contre-indications qui en résultent pour le traitement.

La présence du pus dans l'urine ne crée pas par elle-même de contre-indication opératoire.

La nature de la lésion doit seule entrer en ligne de compte toutes les fois que l'urine et le pus auront réciproquement conservé leurs caractères normaux.

L'indication opératoire est encore entièrement subordonnée à la nature de la lésion, lorsque les urines sont neutres, alcalines et même lorsqu'elles sont ammoniacales. Vous êtes cependant dans des conditions moins favorables, et s'il vous est possible de modifier l'état des urines en agissant sur la cystite, ou en mettant en usage des substances chimiques capables de modifier leur composition, vous avez avantage évident à le faire. C'est ainsi que l'acide benzoïque, préconisé par le professeur Gosselin, peut modifier l'état alcalin et l'état ammoniacal des urines en s'éliminant à l'état d'acide hippurique; l'acide borique, dont je dois l'indication à M. Pasteur, peut aussi aider à modifier l'alcalinité des urines: on l'emploie en injections, la solution est à deux ou trois pour cent; on peut aussi l'administrer en potion. Le repos, de bonnes conditions de régime, de légers purgatifs peuvent aussi vous aider à modifier par les moyens médicaux l'état ammoniacal des urines.

N'oubliez pas cependant que dans la plupart des cas vous ne pourrez triompher de l'effet qu'en vous attaquant à la cause. C'est ainsi que le cathétérisme évacuateur méthodiquement employé, que l'uréthrotomie, que la lithotritie ou même la taille dans certains cas, s'imposent à votre décision. N'hésitez pas à intervenir, pour peu que l'indication soit pressante et cette apparente témérité sera souvent le salut du malade.

Pour que ce précepte acquière toute sa valeur, j'ajouterai aux exemples, que déjà je vous ai cités, celui des malades que vous pouvez encore observer dans nos salles.

Au n° 22 est couché un malade dont le rétrécissement a été longtemps infranchissable. Pendant la longue période de repos que j'ai dû lui accorder pour essayer de pénétrer dans la vessie avec une bougie, les urines ne se sont jamais modi-

fiées. Elles étaient troubles, chargées de pus, souvent alcalines et plus d'un symptôme grave s'était manifesté. Après avoir franchi directement le rétrécissement avec l'uréthrotome, j'ai incisé la stricture. Dès lors le malade a pu vider facilement la vessie et les urines n'ont pas tardé à revenir à l'état normal.

Chez le calculeux que nous venons d'opérer au n° 16, les urines étaient d'apparence à peu près normale avant la lithotritie. Après la seconde séance, au moment où la vessie contenait en grand nombre des fragments multiples à pointes plus ou moins offensantes, elles devenaient troubles, glaireuses, alcalines. Nous fîmes des lavages à l'eau tiède et les séances furent rapprochées; avec le broiement des gros fragments le calme ne tarda pas à se rétablir, le pus diminua notablement et l'urine redevint acide.

La cystite, dont le premier et inévitable effet est de provoquer et d'entretenir la formation du pus et son mélange avec l'urine, la cystite, qui dans certaines conditions détermine si nettement la transformation alcaline ou ammoniacale des urines, ne constitue pas en effet une contre-indication opératoire. Toutes les fois que la cause qui l'entretient peut être mécaniquement supprimée, il faut intervenir et considérer que la cystite ajoute à la nécessité de l'intervention un nouvel élément de décision. Ce précepte est surtout applicable chez les calculeux soumis à la lithotritie. Il nous arrive journellement de le mettre en pratique au grand bénéfice des malades. Il ne faut cependant pas oublier, ainsi que je vous l'ai dit à propos des rétentions d'urine, que la cystite ne relève pas toujours d'une cause mécanique et ne saurait dans tous les cas se bien trouver d'une intervention chirurgicale. C'est en tenant à la fois compte de l'état général et de l'état local, c'est en établissant la part et le rôle de chacun, que l'on pourra déterminer les indications où les contre-indications.

L'indication opératoire est beaucoup moins précise dans des cas où en apparence elle paraît plus nette et plus facile à remplir.

En effet, lorsque les urines sans être cependant ammoniacales, se séparent mal du pus et qu'elles offrent en un mot les caractères que j'ai désignés sous la dénomination d'urines rénales, l'intervention chirurgicale est particulièrement dangereuse. Nous avons attiré votre attention sur ces faits, à propos de certaines formes de la rétention d'urine. Mais ces cas ne relèvent pas tous de la même lésion.

Si la guérison de la lésion, qui a déterminé et qui entretient l'état morbide dont la qualité des urines n'est qu'une des expressions, exige une intervention mécanique, l'indication opératoire est nécessairement posée. Mais qu'il s'agisse d'un simple cathétérisme ou d'une opération plus complexe vous ne sauriez procéder avec trop de prudence, vous entourer de trop de précautions, et trop nettement affirmer la gravité possible de l'intervention.

Les risques que vous êtes obligés de faire courir au malade sont du moins compensés par la possibilité du succès. Votre responsabilité est entièrement à l'abri, car vous avez agi au mieux des intérêts du malade.

Mais en est-il de même de l'intervention qui s'applique aux urinaires, qui sont sous le coup d'une sécrétion habituelle et prolongée de pus, et surtout à ceux qui ont non-seulement cette sécrétion habituelle et prolongée, mais une sécrétion abondante.

Nous vous avons déjà fait pressentir notre conclusion, en vous disant que dans ces cas le chirurgien ne devait se décider à l'exploration intra-vésicale, qu'après avoir épuisé toute la série de ressources que lui offrent l'interprétation physiologique des symptômes méthodiquement recueillis, et l'analyse attentive des signes fournis par la palpation simple et le

toucher rectal. C'est en présence de semblables malades, que les principes que je cherche à vous enseigner sont surtout applicables.

Vous savez à quel point j'estime les merveilleuses ressources que met à la disposition du chirurgien l'exploration de l'urèthre et de la vessie, à l'aide des instruments. Vous savez quelle confiance m'inspirent les belles opérations, que la chirurgie a su perfectionner, et qui nous permettent d'intervenir avec une puissance si réelle. Mais vous savez aussi, que l'exploration par les instruments ne doit être que le résultat logique des indications fournies par l'étude des troubles fonctionnels et par l'examen méthodique dont la palpation directe est l'agent.

Dans les cas dont je vous parle actuellement, de même que dans ceux dont je vous entretenais il n'y a qu'un instant, l'intervention par l'exploration et même par l'opération peut être justifiée si vous avez relevé, par un examen préalable bien complet, une indication formelle.

Si vous pouvez rationnellement supposer que le canal est rétréci, que la vessie reste trop incomplètement vidée, qu'il y a un calcul, soumettez le malade à l'exploration et agissez ensuite, si les résultats de l'exploration sont démonstratifs. Mais n'oubliez pas que vous agissez dans de très mauvaises conditions. Sans faire abus de comparaisons, je donnerai à ma pensée toute son expression, en disant que vous vous engagez sur un terrain miné, où vous pouvez, même en avançant avec les plus minutieuses précautions, vous trouver en face d'un danger menaçant, d'un danger bien difficilement conjurable.

Soyez donc avares d'interventions et ne cédez qu'aux indications les plus formelles. En semblable occurrence, toutes les fois que l'abstention chirurgicale est possible, vous devez conclure qu'elle est de règle. Elle est d'autant plus la

règle que le traitement médical est loin d'être impuissant.

Le jeune homme du n° 6, dont je vous ai tout à l'heure rappelé l'observation, et qui nous demande ce matin même sa sortie, est dans un état très satisfaisant, grâce au repos, à une médication générale tonique et à une hygiène convenable.

Dans ces cas, en effet, une alimentation appropriée, le repos, l'hygiène, les médications qui agissent d'après les indications fournies par les troubles digestifs divers que présentent toujours ces catégories de malades, les toniques, les reconstituants, et en particulier ceux que permettent les changements d'air, le séjour sur le littoral du midi pendant l'hiver, pendant la belle saison les bains salés ou sulfureux, l'hydrothérapie, etc., constituent un ensemble de moyens thérapeutiques fort efficaces et très capables de consoler le chirurgien de n'avoir pas trouvé l'indication d'une intervention directe.

APPENDICE

THÉORIES SUR LA TRANSFORMATION AMMONIACALE DE L'URINE

A peine M. Dumas[1] eut-il décrit et appelé *fermentation ammoniacale* la conversion de l'urée en carbonate d'ammoniaque sous l'influence de l'eau, d'un ferment et d'une température favorable, que les chimistes et les cliniciens s'efforcèrent de préciser la nature du ferment.

Les premières tentatives faites dans cette voie furent celles de M. Jacquemart[2], en 1833; pour lui, le ferment n'est autre

1. Dumas, *Traité de chimie appliquée aux arts*, 1843, t. VI, p. 380 et suiv.
2. Arm. Gautier, *Des Fermentations*. Thèse d'agrégation, 1869, p. 62.

que le mucus vésical. Ses conclusions furent admises sans conteste, et dans une période de vingt-cinq ans, 1833-1858, nous ne trouvons qu'un fait vraiment intéressant à signaler. Nous voulons parler d'une observation de M. Oven Rees (1855)[1], ayant trait à un sujet atteint d'*extrophie* vésicale. Il put constater directement que la muqueuse enflammée donnait naissance à un écoulement alcalin très marqué.

Tel était l'état de la question, lorsque en 1859 parut le mémoire de M. Pasteur[2] sur les générations dites spontanées. Cet illustre savant posait les premiers jalons de la théorie des *ferments proprement dits*, théorie féconde qu'il n'a cessé de développer depuis lors. Après avoir insisté sur l'influence de l'air comme agent de décomposition de l'urée, il signale la présence de torulacées en chapelets dans le liquide urinaire devenu ammoniacal, et soupçonne déjà ces produits organisés de jouer un rôle prépondérant dans l'altération de l'urine. « Je suis très porté, dit-il, à croire que cette production constitue un ferment organisé, et qu'il n'y a jamais transformation de l'urée en carbonate d'ammoniaque sans la présence et le développement de ce petit végétal. Cependant, mes expériences sur ce point n'étant pas encore achevées, je dois mettre quelque réserve dans mon opinion. »

Les vues de M. Pasteur trouvèrent bientôt un défenseur convaincu dans un de ses élèves, M. Van Tieghem[3] qui, en 1864, vint annoncer à l'Académie des sciences qu'il existait réellement une corrélation intime entre le développement facile ou difficile d'une torulacée (dont il prit soin de décrire les caractères et les propriétés), et la transformation rapide ou lente de l'urée en carbonate d'ammoniaque. *Le ferment*

1. *Guy's Hospital Reports*, 1855, vol. I, p. 300.
2. Pasteur. *Comptes rendus de l'Acad. Sciences*, 1860, t. L, p. 849.
3. Van Tieghem, *Comptes rendus de l'Acad. Sciences*, 1864, t. LVIII, p. 210.

de l'urée eut dès lors son histoire propre ; ses caractères physiques, son rôle physiologique furent connus.

La découverte de MM. Pasteur et Van Tieghem, confirmant les recherches analogues de Muller[1], fut admise aussitôt par Traube[2], qui proclama la nécessité absolue de germes préexistants (1864).

Aussi, malgré l'autorité de Becquerel et Rodier[3] qui attribuaient un rôle prépondérant dans la décomposition ammoniacale de l'urine, au contact de matières organiques, voyons-nous en 1869 M. Gautier[4] insister sur le ferment de l'urée, dont il fait même remonter l'idée première à Jacquemart.

En 1870, Neubauer et Vogel[5] n'hésitent pas à comparer l'action de ces champignons microscopiques au dédoublement du sucre, sous l'influence de la levure, dans la fermentation alcoolique.

Cette même année 1870, M. Béchamp[6] publiait des recherches qui méritent d'autant plus de fixer notre attention, qu'elles ont trait non plus seulement à la fermentation de l'urine abandonnée à l'air, qui seule avait été étudiée jusqu'alors, mais surtout à la putréfaction intra-vésicale. La question se trouve ainsi portée sur le terrain clinique. L'auteur se déclare prêt à admettre, jusqu'à un certain point, la théorie de M. Pasteur, pour les modifications des urines survenues après leur exposition à l'air; mais la doctrine des germes préexistants, transportés par l'atmosphère, lui semble

1. Muller, *Journ. für prakt. Chem.*, 1860, LXXXI, p. 467.
2. Traube, *Berliner Klin. Wochensch*, 1864, p. 233.
3. Becquerel et Rodier, *Traité de Chim. path. appliquée à la méd. pratique,* 1854, p. 297 et 337.
4. Arm. Gautier, *Des Fermentations.* Thèse d'agrégation, 1869.
5. Neubauer et Vogel, *De l'urine et des sédiments urinaires,* p. 154, 314 et pl. II.
6. Béchamp, *Montpellier médical,* 1870, t. XXV, p. 310.

peu capable de rendre compte de ces faits incontestables, où l'on a rencontré des vibrions et des bactéries dans l'urine au moment même de son émission. Une seule explication est possible, selon M. Béchamp. « L'urine apporte avec elle la cause prochaine de sa décomposition. Les granulations moléculaires que l'on rencontre dans le mucus, sont des microzymas qui, sous des influences favorables, peuvent passer à l'état de bactérie et même de leptothrix. » Ce n'est pas le mucus en lui-même, comme le croyaient les anciens, mais les granulations qu'il renferme qui agissent comme ferment, ferment qui peut d'ailleurs être aidé, une fois l'urine abandonnée dans un vase, par les germes venus de l'atmosphère.

Il est vrai qu'à la même époque, Klebs[1] n'en admettait pas moins, comme le fit plus tard Dickinson (1873)[2], non-seulement l'introduction de ferments à travers le canal de l'urèthre, mais encore leur ascension le long des uretères jusqu'aux reins (pyélo-néphrite parasitaire).

En 1873, nous voyons MM. Bouchard[3] et Charles Robin[4] affirmer hautement la corrélation qui existe entre certains états morbides du réservoir urinaire (catarrhe vésical, cystite, etc.), et l'alcalescence ammoniacale. M. le professeur Robin semble même considérer la présence du pus alcalin comme suffisant pour provoquer la décomposition de l'urée, lorsqu'il dit : « Si au dédoublement chimique de l'urée, en présence des corps rendant l'urine alcaline, vient s'ajouter l'influence des leptothrix, leur action en tant que ferment hâte la décomposition. » — L'auteur insiste également sur l'état toujours acide de la sécrétion au niveau du rein. Pour

1. Klebs, *Handbuch der pathol. anat.*, 1870.
2. Dickinson, *The lancet*, 1873, vol. I, p. 342.
3. Bouchard, *Gaz. hebdom.*, 31 janv. 1873.
4. Ch. Robin, *Leçons sur les humeurs normales et morbides du corps de l'homme*, 2e édition. Paris, 1874, p. 813.

lui, l'alcalinité ammoniacale constatée au moment de l'émission est toujours de cause vésicale.

Déjà en 1870, sir H. Thompson[1] avait émis une opinion analogue, mais beaucoup moins affirmative.

Les années 1874 et 1875 méritent de nous arrêter spécialement par les nombreux mémoires qu'elles virent paraître (MM. Musculus[2], Gubler[3], Béchamp[4], Arnold Hiller[5], Lailler[6]), et par les discussions importantes qui s'élevèrent au sein de l'Académie de médecine et de l'Académie des sciences, à la suite de la communication de M. le professeur Gosselin[7] sur les dangers de l'urine ammoniacale. C'est à ce propos, en effet, que M. Pasteur déclara nettement que la décomposition ammoniacale, au sein de la vessie, ne pouvait avoir lieu sans l'introduction dans le réservoir urinaire du ferment de l'urée, que ce ferment était généralement porté par les sondes mal nettoyées, mais qu'il pouvait aussi cheminer par une sorte de capillarité depuis le méat jusqu'au col vésical, l'urèthre étant un vaste tunnel pour ces infiniments petits. Cette double assertion rencontra de nombreux contradicteurs : M. Lailler, à l'Académie des sciences, MM. Blot, Ricord, à l'Académie de médecine, signalaient nombre de malades dont les urines étaient franchement ammoniacales dès leur émission en dehors de tout cathétérisme antérieur.

En même temps MM. Bouley, Chassaignac, Verneuil, insistant sur l'existence plus ou moins abondante de mucopus et de détritus putrides dans les urines ammoniacales, in-

1. Thompson, *Traité pratique des Maladies des voies urinaires*. Édition J.-B. Baillière, p. CXCIX et 196.
2. Musculus, *Comptes rendus Acad. Sciences*, 1874, t. LXXVIII, p. 132.
3. Gubler, *Comptes rendus Acad. Sciences*, 1874, t. LXXVIII, p. 1054.
4. Béchamp, *Montpellier médical*, 1874, t. XXXII, p. 168.
5. Arnold Hiller, *Centralblatt*, 1874, nos 53 et 54.
6. Lailler, *Comptes rendus Acad. Sciences*, 1874, t. LXXVIII, p. 361.
7. Gosselin, *Comptes rendus Acad. Sciences*, 1874, t. LXXVIII, p. 42.

clinaient à considérer les substances étrangères à l'urine normale comme pouvant amener, sans le secours de la fermentation, un dédoublement de l'urée en carbonate d'ammoniaque.

Ce furent surtout MM. Béchamp et Arnold Hiller qui s'efforcèrent, bien qu'à des points de vue différents, de combattre les propositions émises par M. Pasteur. Pour Arnold Hiller, la putréfaction de l'urine précède l'apparition des bactéries, bien loin d'en être la conséquence. Ce sont des substances organiques, déjà en voie de transformation, qui doivent commencer la décomposition des matières azotées.

M. Béchamp reprend les idées déjà exposées par lui en 1870, sur le rôle des microzymas préexistant dans le mucus urinaire. Mais il s'attache surtout à réfuter les assertions de M. Pasteur sur l'arrivée des germes dans la vessie. « Si la sonde porte le ferment, comment expliquer certains cas de cathétérismes répétés sans altération de l'urine ? » Quant à l'ascension des germes le long de l'urèthre, elle lui paraît rendue impossible par l'accolement des parois uréthrales, par leur état d'humidité, par le passage répété de l'urine et surtout par ce fait que le méat est tourné en bas, ce qui (M. Pasteur lui-même l'a démontré en conservant des substances intactes dans un ballon muni d'une tubulure courbe dont l'orifice regardait en bas), rend l'arrivée des germes sur le méat plus que problématique.

La discussion continua en 1875; M. Pasteur maintenait ses conclusions; il avait pour lui l'assentiment des chimistes tels que MM. Bussy, Dumas, Mialhe [1], ce dernier s'appuyant surtout sur l'opinion de Martin Magron, qui affirmait n'avoir jamais rencontré de carbonate d'ammoniaque chez des malades qui n'ont pas été sondés. MM. Gosselin et Colin, au

1. Mialhe, etc., *Bull. Acad. Méd.*, 1875, 2e série, t. IV, p. 207, 330 et 423.

contraire, firent remarquer : le premier, que l'altération putride peut provenir d'une lésion vésicale à la suite d'une opération ; le second, que des bactéries peuvent impunément être injectées dans la vessie saine d'une vache, bien que chez ces animaux le réservoir urinaire ne se vide jamais entièrement.

Toutes les opinions diverses et contradictoires que nous venons de passer en revue, furent examinées par M. le professeur Gubler[1] dans un mémoire d'ensemble sur « les conditions cliniques diverses de l'alcalescence putride des urines. » Quatre causes différentes lui semblent invocables, chacune répondant à tel ou tel ordre de faits : introduction des ferments par le cathétérisme ; — migration de ferments de proche en proche du méat à la cavité vésicale chez les sujets qui urinent par regorgement (opinion qui sera défendue en 1877 par M. Janeway[2] devant la Société pathologique de New-York) ; — exagération dans l'excrétion normale du carbonate d'ammoniaque ; — influence vitale exercée par les leucocytes. Ces deux dernières propositions doivent seules nous arrêter, comme plus particulièrement propres à l'auteur. Comme M. Dumas, M. Gubler admet qu'une proportion exagérée de carbonate d'ammoniaque peut provenir du sang, mais il ajoute qu'elle peut déterminer un ébranlement moléculaire capable de provoquer la transformation d'urée en carbonate d'ammoniaque. — A propos du rôle catalytique joué par les leucocytes, l'auteur n'est pas absolu, mais il croit pouvoir l'admettre en se basant sur les faits tirés de l'étude de la nutrition en général ; seulement cette action serait plus lente que celle du ferment.

Le début de l'année 1876 fut marqué par un travail remarquable de M. Musculus de Strasbourg[3] qui modifie l'opinion

1. *Comptes rendus Acad. Sciences*, 1874, t. LXXVIII, p. 1054.
2. *New-York Med. Record*, 1877, p. 636.
3. *Comptes rendus Acad. Sciences*, 1876, t. LXXXII, p. 333 (*Séance du 31 janv.*)

première émise par lui en 1874 à propos du ferment de l'urée. Étudiant la question à nouveau, il arrive aux conclusions suivantes : les urines les plus riches en ferment capable de servir de semence, sont les urines filantes. Lorsqu'on les traite par l'alcool, on précipite un mucus qui est un agent énergique de fermentation ammoniacale bien qu'il ne renferme aucune cellule analogue à celles que l'on considère comme constituant le ferment de l'urée. Après dessiccation on a une masse amorphe, brillante, brune, soluble dans l'eau. La solution filtrée agit comme ferment; c'est donc bien le mucus vésical lui-même qui provoque la décomposition de l'urée. Ce ferment n'a d'ailleurs aucune des propriétés qui caractérisent les ferments organisés, mais il a beaucoup de ressemblance, au contraire, avec la diastase salivaire, le suc pancréatique, etc. Son action est neutralisée par les acides même étendus; l'acide phénique, toutefois, est sans action sur lui.

Ces conclusions furent attaquées par MM. Pasteur et Berthelot[1] qui reconnurent l'existence du ferment soluble décrit par M. Musculus, mais maintinrent que, bien loin d'être primitif, il avait pour point de départ nécessaire un ferment organisé.

Les faits publiés depuis lors (année 1877) n'ont qu'une importance secondaire, et ne portent plus sur le fond même du débat, ils n'en présentent pas moins un intérêt clinique véritable.

Tandis que M. Charcot[2] attirait particulièrement l'attention sur l'apparition rapide et précoce d'une urine ammoniacale, sanguinolente et purulente chez les malades atteints de

1. *Comptes rendus Acad. Sciences*, 1876, t. LXXXIII, p. 5 et 8 (*Séance du 3 juillet*).
2. Charcot, *Maladies du syst. nerveux*, t. I, page 129.

lésions brusques de la moelle et rapprochait cette modification des troubles trophiques cutanés observés à la même époque, MM. Cazeneuve et Livon[1] établissaient par l'expérience qu'une urine saine peut être conservée, sans trace d'organismes, dans une vessie saine, quelle que soit d'ailleurs la température ambiante, tant que le liquide est à l'abri du contact de l'air. — M. Ellis[2] admet comme démontré que dans toute cystite chronique survient, plus ou moins tard, plus ou moins tôt, une décomposition ammoniacale, opinion déjà émise en France en 1875 par M. Lécorché[3] qui pensait qu'on doit incriminer, non des spores, mais la stagnation de l'urine au contact des matières organiques.

C'est enfin un travail d'un de nos anciens internes, M. le docteur Curtis[4] (de Boston), résumant en partie les progrès de la science sur la question qui nous occupe et signalant, comme l'avait déjà fait M. du Cazal[5] en 1876, l'existence possible d'organismes au sein même de la vessie, en dehors de toute fermentation ammoniacale.

Nous résumerons cet exposé en disant qu'on peut ranger sous quatre grands chefs les opinions tour à tour émises sur la décomposition ammoniacale de l'urine :

a. — Le mucus vésical agit comme ferment, en prenant ce mot dans le sens ordinaire et ancien.

b. — La décomposition de l'urée n'a lieu qu'en présence d'un ferment organique apporté par l'atmosphère et venu de l'extérieur (Pasteur).

c. — Ce n'est pas le mucus en masse, mais certains élé-

1. Cazeneuve et Livon, *Rev. mens. méd. et chir.*, 1877, p. 733 et 1878, p. 166.
2. Ellis, *Boston med. and surg. journal*, 1877, p. 393 (cité par Curtis).
3. Lécorché, *Traité des maladies des reins et des altérations pathologiques des urines*, p. 13 et suiv.
4. Curtis, *Boston med. and surgic. journal*, décembre 1877.
5. Du Cazal, *Gaz. hebdomadaire*, 1876, p. 740.

ments qu'il renferme qui provoquent la putridité ammoniacale; l'urine altérée par des produits inflammatoires porte en elle-même les germes de sa décomposition (microzyma de Béchamp, ferment soluble de Musculus).

d. — La putréfaction ammoniacale étant le propre des urines morbides, riches en pus et en matières albuminoïdes, il y a lieu de se demander si ces substances ne provoquent pas, soit par simple présence, soit en vertu de leur nutrition propre, le dédoublement de l'urée.

SEIZIÈME LEÇON

EXAMEN CLINIQUE DE L'URINE PATHOLOGIQUE

VARIATIONS DANS LA QUANTITÉ DE L'URINE

Diminution dans la quantité des urines. — Conditions cliniques où elle se présente : aux approches de la mort; chez les lithotritiés; chez les calculeux; pendant les accès de fièvre. — Mode d'apparition : diminution brusque, diminution graduelle. — Valeur pronostique.

Polyurie. — Quantité d'urine rendue. — Influence du lit; la polyurie des urinaires est surtout nocturne. — Aspect des urines; urines claires, urines troubles. — Composition chimique. — Polyurie passagère. — Polyurie intermittente. — Polyurie persistante. — Polyurie de la rétention aiguë, de la rétention chronique, de la tuberculose. — Diagnostic de la polyurie. — Pathogénie et pronostic.

Les malades atteints d'affection des voies urinaires présentent dans certaines circonstances une diminution ou une augmentation sensible dans la quantité des urines.

Ces variations peuvent aisément échapper à l'observation. Si l'on s'en rapportait aux impressions que fournit la simple inspection, on demeurerait convaincu qu'il ne s'agit que de faits, sinon exceptionnels, du moins assez rares. Mais en réalité on ne tarde pas à se convaincre par une observation atten-

tive que la sécrétion urinaire est influencée chez un ass grand nombre de malades. Si l'on poursuit méthodiqueme l'étude de la quantité d'urine rendue en 24 heures, on arri à déterminer nettement les conditions qui diminuent et cell qui augmentent la quantité du liquide urinaire.

Cette étude n'est ni sans importance, ni sans intérêt. E fournit en particulier un ensemble de faits curieux et in tructifs au point de vue de l'augmentation de quantité. N malades sont, en définitive, souvent *polyuriques* et le symp tôme polyurie est de ceux qui méritent de prendre place da l'étude clinique des maladies des voies urinaires.

L'augmentation de la quantité des urines a été notée p quelques observateurs, elle a même fourni à un élève d hôpitaux le sujet d'une thèse inaugurale [1], mais elle n'a cert nement pas pris place dans la séméiologie, parce qu'elle n jamais été étudiée dans son ensemble. Nous n'avons depu une année cessé de poursuivre l'étude de ce sujet; nous avo été surtout aidé dans ces recherches, par M. Guignard intern en pharmacie dans notre service, qui a pris soin d'examin matin et soir les urines de nos malades.

La diminution dans la quantité des urines est moins faci à préciser par ce qu'elle est observée dans des conditio plus complexes. Elle a cependant une véritable significati clinique; nous allons tout d'abord indiquer à cet égard, résultat de nos observations.

I. Diminution dans la quantité des urines. — Ce diminution s'observe dans deux conditions principal 1° dans les cas où les malades présentent un *ensemble* lésions graves et fort avancées dans leur évolution; 2° pe dant les accès de fièvre. Ajoutons que parfois nous av

1. Persillon, *Polyurie consécutive à rétention d'urine*, 1876, thèse Paris.

encore noté la diminution des urines dans les jours qui précèdent la mort et à l'occasion des manœuvres chirurgicales.

La diminution prémonitoire de la terminaison funeste est loin d'être constante.

Quant à la diminution de sécrétion qui souvent s'observe à l'occasion de manœuvres chirurgicales, pendant le cours du traitement des calculeux par la lithotritie par exemple, elle est beaucoup plus importante. Elle est fréquemment notée, mais elle nous a paru presque toujours liée aux accidents fébriles. Sous l'influence des secousses opératoires telles que celles qui résultent de la taille, par exemple, la sécrétion urinaire paraît cependant amoindrie chez quelques sujets, bien qu'il n'y ait pas de fièvre.

Nous avons vu la quantité de l'urine s'abaisser à 250 grammes pour les 24 heures, mais nous n'avons jamais observé la suppression de la sécrétion. Les chiffres de 250 et 300 sont donc des chiffres extrêmes. La moyenne est représentée par les chiffres de 700 à 800. Ces chiffres sont proportionnels à la quantité normale, c'est-à-dire à 1,200 grammes. Mais on ne saurait les prendre comme l'expression exacte de ceux que vous aurez à noter dans les observations; souvent en effet la diminution dans la quantité de l'urine sera constatée chez un malade polyurique. Ce n'est donc pas la proportion avec la sécrétion normale que vous aurez à établir alors, mais la proportion avec la sécrétion habituelle. Le chiffre qui indique la diminution sera encore élevé, tout en étant l'expression d'un abaissement très notable. C'est ainsi que dans plusieurs observations nous relevons le chiffre de 1,100 opposé au chiffre 2,300, les chiffres 1,500 et 1,000, opposés au chiffre 3,500.

La diminution dans la quantité de l'urine ne s'établit que rarement d'une façon graduelle. Il est beaucoup plus ordinaire de la voir se montrer brusquement, du jour au lendemain. Le retour à l'état normal c'est-à-dire à la quantité habituelle-

ment rendue est également rapide. Toutefois l'augmentation dans la sécrétion ne se produit pas avec la même instantanéité que la diminution, ce n'est pas du jour au lendemain, mais en deux ou trois jours que se retrouve le taux de la sécrétion habituelle.

C'est dans les cas où les malades présentent un ensemble de lésions graves et avancées dans leur évolution que l'on peut observer la *diminution graduelle* de la quantité de l'urine. Vous en avez eu un exemple remarquable aux mois de novembre et de décembre 1876. Je veux parler de ce malade couché alors au n° 13 de la salle Saint-Vincent. Son état était des plus complexes comme des plus graves : vieux rétrécissement, rétention incomplète, incontinence d'urine, cystite, double pyélo-néphrite; le tout datant de longues années déjà. Au moment de son entrée (13 novembre), nous notons 1,800 grammes d'urine, mais peu à peu nous voyons ce chiffre tomber à 1,100. Tout à coup, le 7 décembre, une diminution brusque se fait : la veille il y avait 1,100 grammes, le jour même il n'y a plus que 600. A partir de cette époque jusqu'à la mort, survenue le 16 décembre, nous voyons la progression décroissante lente recommencer et nous lisons successivement les chiffres de 500, 400 et finalement 250 la veille de la mort.

La décroissance progressive n'est pas une règle absolue même dans les cas les plus graves. Il n'est pas rare de voir la sécrétion ramenée à un certain chiffre, s'y maintenir d'une façon presque absolument régulière. C'est ainsi que je vous citerai un malade que vous avez pu voir au commencement de cette année au n° 20. Chez ce sujet, atteint de cystite chronique, qui vidait sa vessie et chez lequel nous avons trouvé à l'autopsie le rein droit presque entièrement changé en cavité purulente, par suite de l'augmentation progressive du volume

les bassinets et des calices sous l'influence de la pyélite, les urines ont été mesurées depuis le 2 octobre 1876, jusqu'au 26 janvier 1877. Ce malade n'avait jamais été polyurique; le chiffre qui sert de point de départ est 750 grammes. Nous retrouvons fréquemment ce même chiffre pendant trois mois, et en somme la quantité d'urine ne diminue pas; elle oscille entre 750 et 900 pendant toute la durée de l'observation. Chose inattendue, quinze jours avant la mort, on note, deux jours de suite (10 et 11 janvier), 1,250 grammes pour les 24 heures. Le seul rein qui restait à ce malade était cependant loin d'être indemne. L'urine reprit ensuite ses proportions habituelles jusqu'à la mort.

Nous rencontrons également cette invariabilité de la sécrétion dans les deux observations suivantes. L'une a trait à un malade atteint de rétention d'urine, chez lequel les urines ont été mesurées, matin et soir, pendant trois semaines; à l'entrée il y avait 2,300 grammes, et la veille de la mort 2,000 grammes; aucune variation dans les jours intermédiaires.

L'autre porte sur un de nos polyuriques. Chez ce malade, observé également pendant plusieurs semaines, il n'y eut pas diminution graduelle du chiffre de l'urine, car si nous le trouvons à 2,500 la veille de la mort, il était encore à 4,750 l'avant-veille.

Dans les cas de gravité extrêmes, chez ces vieux urinaires que l'on conduit à l'hôpital pour y mourir et qui succombent en quelques jours, nous constatons dès l'entrée des chiffres extrêmes; mais, si dans les trois derniers jours de la vie nous rencontrons dans une observation : 400, 425, 350; nous notons dans une autre : 300, 250, 500. Nous ne savons à quel moment s'était effectuée la diminution dans la plupart de ces cas ultimes; mais nous pouvons au moins constater qu'une fois établie à un certain taux, la diminution ne subit plus de progression régulièrement descendante.

Nous pouvons donc conclure que si dans les cas graves à lésions multiples et anciennes, on peut constater une diminution progressive de la sécrétion arrivant jusqu'à des chiffres extrêmes; souvent aussi, pour ne pas dire le plus souvent, on se trouve de bonne heure en face d'un chiffre faible, mais restant sensiblement constant pendant un temps plus ou moins long, ou même tendant à se relever à un moment donné sans cause appréciable.

La *brusque diminution* s'observe dans la fièvre. Les conditions dans lesquelles s'établit l'observation sont, il est vrai, complexes. Les malades atteints de fièvre urineuse transpirent, et souvent avec une grande abondance. Il est vrai qu'ils boivent avec avidité, ce qui peut corriger l'effet de la transpiration sur la diminution de l'urine. C'est surtout chez les malades qui vomissent ou qui sont en proie à un état nauséeux persistant que se notent les plus grandes diminutions. C'est ainsi que chez un uréthrotomisé, d'ailleurs atteint de lésions multiples et anciennes, la quantité de l'urine tomba pendant l'accès de fièvre de 1,200 grammes à 1,000 et le lendemain à 600 grammes sous l'influence de vomissements qui étaient venus compliquer la situation.

Nous vous avons déjà cité, en les opposant, les chiffres de 3,500 et de 1,000 notés à vingt-quatre heures d'intervalle. Ils appartiennent à un polyurique, atteint de rétention d'urine incomplète avec distension, qui offrit ce chiffre au second jour d'un accès fébrile avec état nauséeux. Le chiffre remonta pendant deux jours à 2,200; puis, sous l'influence de la continuation des accidents généraux qui eurent surtout le tube digestif pour théâtre, il oscilla entre 1,700 et 1,500 jusqu'au moment de la mort qui survint trois semaines après seulement.

Le chiffre de la sécrétion habituelle peut donc s'abaisser rapidement du tiers, de la moitié, des deux tiers et même

davantage. Cet abaissement ne persiste pas. Dans le cas particulièrement grave que je viens de vous citer, vous le voyez dès le troisième jour remonter de 1,000 à 2,200. L'amélioration ne persista pas, il est vrai; la gravité et la multiplicité des lésions s'y opposaient. Mais dans les cas où la défervescence est franche alors même qu'elle n'est pas complète, vous verrez rapidement augmenter la sécrétion urinaire qui, en deux ou trois jours aura reconquis son chiffre habituel.

Ainsi le trouble profond que l'état fébrile détermine dans la sécrétion de l'urine est absolument subordonné à la fièvre. Il ne lui préexiste pas et, dans la majorité des cas, il ne lui survit pas. Nous remarquerons cependant que chez les malades porteurs de lésions complexes et avancées dans leur évolution, l'accès de fièvre peut être le point de départ ou l'occasion d'une diminution persistante des urines. Chez ces malades l'accès de fièvre est d'ailleurs le signal d'une aggravation des symptômes généraux qui souvent, évoluent jusqu'à la fin en dehors de tout élément fébrile.

Nous ne saurions terminer ces considérations sur les modifications quantitatives apportées par la fièvre chez les urinaires, sans établir un rapprochement naturel entre ces faits et ceux qu'on observe habituellement. On ne peut, en effet, s'empêcher de comparer la diminution d'urine d'origine fébrile chez un urinaire à ce qui se passe au cours de la pneumonie, du rhumatisme, des affections fébriles franches en un mot. Dans tous ces cas il y a rareté des urines; cette rareté peut même aller jusqu'à l'anurie, du moins chez l'enfant. Il n'est pas rare de voir un petit malade atteint de rougeole commençante, de broncho-pneumonie, voire même d'amygdalite aiguë, rester 18 et 24 heures sans uriner. Ces faits empruntés à la pratique ordinaire nous permettent de bien comprendre pourquoi, à moins de ces complications profondes

que nous venons de vous signaler, nous voyons chez les urinaires la diminution d'urine d'origine fébrile, ne pas persister au delà de l'accès.

Les caractères physiques ou chimiques de l'urine ne nous présentent rien de particulier à noter dans les cas où elle subit une diminution de quantité. Les modifications que l'on y observe sont celles que déterminent les lésions de l'appareil urinaire et le degré de concentration du liquide.

La valeur séméiologique du symptôme diminution des urines ressort de ce que nous venons d'exposer. Peu utilisable pour le diagnostic, ce symptôme a une véritable valeur au point de vue du pronostic.

C'est un symptôme d'une gravité incontestable. La gravité sera d'autant plus affirmée, que le degré de diminution sera plus considérable et que la durée du symptôme aura été plus grande. Vous devrez surtout tenir grand compte de la durée comme élément d'appréciation. La persistance du symptôme, même à un degré relativement modéré, ne peut avoir qu'une signification grave.

Le degré de la diminution de l'urine, lorsqu'il est très prononcé, est certainement l'indice d'une situation alarmante. Mais ce symptôme n'a cependant pas de valeur absolue. Vous verrez en effet guérir des malades qui pendant un accès de fièvre n'ont rendu que la moitié ou le tiers de la quantité habituelle d'urine; vous devrez donc, en semblable occurrence, réserver votre pronostic et ne pas vous hâter de conclure. Mais si, chez un urinaire *apyrétique*, vous constatez une diminution équivalente, soyez assurés que le danger existe, qu'il est prochain et qu'il ne sera pas conjuré.

Il reste bien entendu que nous ne parlons ici que de nos malades, c'est-à-dire des sujets atteints de lésions anciennes et avancées de l'appareil urinaire. La diminution de la sécré-

tion urinaire a dans d'autres conditions, telles que l'hystérie par exemple, un tout autre pronostic.

II. Augmentation de la quantité d'urine; Polyurie. — La sécrétion exagérée de l'urine est désignée dans le langage médical sous le nom de polyurie. Nous nous servirons de cette dénomination, bien que la polyurie des urinaires présente, au point de vue de la quantité du liquide secrété, de notables différences avec les polyuries jusqu'à présent étudiées.

La polyurie des urinaires n'a d'autre caractéristique que l'augmentation de la quantité de l'urine excrétée. C'est un symptôme ajouté à ceux que nous avons l'habitude de constater et d'étudier. Vous le rencontrerez fréquemment maintenant que vous êtes prévenu qu'il existe.

Il est donc intéressant de l'étudier en lui-même et de rechercher quelle est sa valeur séméiologique.

La *quantité* d'urine rendue par les polyuriques non urinaires, tels que les diabétiques, les azoturiques, ou même les polyuriques simples peut varier de 2 à 30 litres. Mais, chez nos malades, l'échelle des variations en quantité est beaucoup moins étendue. Dans les nombreux relevés établis depuis une année, par M. Guignard, c'est de 1,500 grammes à 5 litres qu'ont varié les proportions de l'urine excrétée par nos polyuriques. La moyenne se rapproche de 3 litres.

Un premier fait se dégage de nos observations : la plupart de nos malades urinent en plus grande quantité la *nuit* que le jour.

Voici quelques exemples relevés dans nos observations :

nuit. . . .	2,500	4,500	nuit. . . .	1,125	2,125
jour. . . .	2,000		jour. . . .	1,000	
nuit. . . .	3,000	5,250	nuit. . . .	1,000	1,700
jour. . . .	2,250		jour. . . .	700	

nuit. . . .	1,500	2,700	nuit. . . .	2,000	3,000
jour. . . .	1,200		jour. . . .	1,000	
nuit. . . .	1,750	2,750	nuit. . . .	2,500	3,100
jour. . . .	1,000		jour. . . .	600	

L'augmentation de quantité a toujours paru être en rapport avec la fréquence des besoins d'uriner, fréquence surtout nocturne, chez les polyuriques urinaires.

Chez plusieurs de nos malades nous avons fait vérifier avec soin la quantité des boissons ingérées; la quantité de tisane bue pendant la nuit était notablement inférieure à la quantité absorbée pendant le jour. Ainsi, sur trois pots accordés aux malades, deux étaient consommés le jour et un seul la nuit. En admettant même un partage exact entre la nuit et le jour. il resterait encore à l'actif de la journée les boissons des repas. La quantité d'urine n'est donc pas proportionnelle à la quantité de boissons ingérées. Bon nombre des malades, qui rendent une quantité d'urine au-dessus de la normale, ne sont point tourmentés par la soif. Ils boivent comme dans la santé normale, surtout ou même uniquement le jour. Il y a cependant une catégorie de nos polyuriques qui est polydipsique; ce sont ceux qui nous fourniront les chiffres les plus élevés.

Les chiffres que nous avons mis sous vos yeux montrent que la différence entre la quantité des urines diurnes et celle des urines nocturnes est variable dans son expression mais constante dans son existence. Cette différence est même assez prononcée dans plusieurs observations pour que l'on puisse dire que certains malades ne sont polyuriques que la nuit.

Je ne puis vous donner de meilleur témoignage de la persistance du symptôme que l'observation du polyurique du n° 16 dont les urines ont été régulièrement mesurées matin et soir depuis le 18 octobre 1876, jusqu'au 20 janvier 1877. Le 18 octobre nous voyons noter 2,500 grammes d'urine la

nuit et 2,000 grammes le jour; le 20 janvier nous trouvons 1,750 grammes la nuit et 1,500 grammes le jour.

Nous avons observé l'exagération nocturne du symptôme polyurie, chez la femme, nous l'avons aussi rencontré chez les hommes encore jeunes. On ne saurait par conséquent accuser plus spécialement la congestion prostatique d'être le point de départ de l'incitation reflexe qui aboutit à la polyurie.

L'urine des polyuriques urinaires mérite d'être étudiée dans son aspect et dans sa composition.

A cet égard, votre observation s'exercera dans deux conditions bien distinctes. Vous aurez à examiner des urines qui ne vous offriront d'autres caractères particuliers que ceux que leur imprime la lésion, ou vous aurez au contraire sous les yeux des urines complètement modifiées dans leur aspect. Les urines ne sauraient être normales puisque la première condition de la production de la polyurie urinaire suppose une lésion des voies urinaires. Elles contiennent en général du pus, elles pourraient même être mélangées de sang.

Dans une première catégorie de cas vous verrez l'urine et le pus se comporter vis-à-vis l'un de l'autre selon les règles déjà définies. Si l'urine est acide, le pus ne sera pas altéré, il se séparera nettement du liquide urinaire et, tombera au fond du vase; si elle est alcaline, le pus sera modifié, et bien que l'urine puisse encore dans ces cas se dépouiller, elle pourra tout aussi bien rester sale et trouble.

L'urine diluée peut, vous le savez, agir par le fait même de sa dilution sur les leucocytes et provoquer des modifications telles qu'ils se dissocient. Dans ces cas le liquide reste trouble et louche dans toutes ses parties, le dépôt ne se constitue que lentement et imparfaitement. Vous connaissez bien ces urines que je vous ai décrites sous la dénomination d'urines rénales

afin de vous indiquer qu'avec une semblable sécrétion il y a nécessairement altération du rein.

Vous pourriez dès lors vous demander pourquoi les urines des polyuriques qui contiennent du pus ne présentent pas toutes ce caractère louche et trouble. Il est facile de vous répondre que pour que ce caractère se manifeste, il ne suffit pas que les urines soient diluées, il faut aussi qu'elles contiennent beaucoup de pus. C'est précisément l'une des conditions que réalisent certaines altérations de l'appareil rénal; dans les pyélites en effet nous voyons se produire de la façon la plus constante et la plus continue les plus grandes quantités de pus.

Avec de petites ou moyennes quantités de pus telle qu'en offrent la plupart des cystites, pour peu que l'urine soit encore acide, le trouble spécial dont je vous parle ne se produira pas malgré la dilution du liquide urinaire.

Nous pouvons donc admettre pour la commodité de la description, qu'il y a deux espèces d'urine chez les polyuriques urinaires : l'urine claire, c'est-à-dire celle qui se dépouille par le repos des éléments qu'elle tient en suspension et qui vont former un dépôt au fond du vase; l'urine trouble, c'est-à-dire celle qui, malgré le repos le plus prolongé, ne se dépouille pas des matériaux en suspension, ne forme pas de dépôt nettement accusé et, en tous cas, ne donne pas un dépôt renfermant à beaucoup près tout le pus qu'elle contient.

Nous faisons abstraction des cas où, sous l'influence de l'état ammoniacal, l'urine tout entière reste sale et trouble. C'est là une modification qui, le plus souvent, survient au cours de l'observation et qui peut d'ailleurs s'établir aussi bien dans les urines primitivement claires que dans celles que vous aurez toujours observées à l'état trouble.

Les polyuriques à urines claires diffèrent essentiellement, au point de vue clinique, des polyuriques à urines troubles.

Les urines claires et les urines troubles ont donc une importance séméiologique également très différente..

Les urines troubles appartiennent à nos grands polyuriques c'est-à-dire à ceux qui rendent 4, 5 et 5 litres 1/2 de liquide. Vous pouvez, en voyant un échantillon de ces urines, déclarer à l'avance que le malade pisse en quantité exagérée et ajouter qu'il doit cependant avoir la vessie pleine.

Les urines claires appartiennent, en général, à des polyuries moins accusées, représentées par trois litres en moyenne et sont rendues par des malades dont les lésions urinaires sont moins avancées et moins étendues.

L'urine des polyuriques est ordinairement *acide* à l'émission; l'acidité est plus ou moins prononcée selon les cas; elle se maintient après l'émission mais est en somme peu durable. L'urine peut devenir alcaline dans la vessie sous diverses influences; ce qu'il faut noter c'est qu'elle le devient facilement surtout dans la polyurie à urines troubles.

La densité est nécessairement abaissée, elle oscille entre 1,005 et 1,010; rarement nous l'avons notée à 1,015; l'urine normale pèse, vous le savez, de 1,018 à 1,020.

On retrouve dans ces urines les éléments normaux en proportion normale; l'acide urique fait seul exception. La quantité d'urée, le poids des sels, tels que les phosphates, les chlorures, les sulfates, etc., ne s'éloigne pas du chiffre normal. Il faut nécessairement pour obtenir des résultats exacts rapporter les quantités observées par 1,000 grammes à la totalité des urines des 24 heures et ne pas s'arrêter à la diminution proportionnelle.

L'acide urique est en si petite quantité qu'on n'en retrouve de traces qu'avec les plus grandes difficultés. Qu'on le recherche directement à l'aide du microscope après avoir diminué par l'évaporation la quantité d'urine en observation, et l'avoir laissée reposer 24 heures, ou qu'on aie recours à la pré-

cipitation par l'acide chlorhydrique, il est toujours laborieux d'en constater la présence. Il est surtout difficile d'en obtenir suffisamment pour les pesées. Dans plusieurs observations l'on a noté de 15 à 30 centigrammes pour les 24 heures.

Cette diminution de l'acide urique a depuis longtemps été constatée par M. Méchu dans les urines purulentes; notre collègue l'a également constatée dans les urines de nos polyuriques et M. Guignard est arrivé aux mêmes résultats après les recherches les plus complètes. L'explication du fait est difficile à prévoir, c'est un problème encore à l'étude que nous devons laisser à la compétence des chimistes.

L'*étude clinique* du symptôme polyurie va nous conduire à nous rendre compte de sa marche, de sa durée, de l'état local et général des urinaires atteints de polyurie.

Les polyuriques se divisent en deux classes : chez les uns la polyurie est passagère et tout accidentelle, chez les autres elle est permanente. Chez quelques malades la polyurie cesse pour reparaître, elle est en quelque sorte intermittente.

L'état des urines peut faire prévoir la durée. Les urines claires, c'est-à-dire celles qui s'éclaircissent par le repos, et les urines véritablement limpides de la polyurie intermittente, permettent d'espérer la disparition plus ou moins prochaine du phénomène morbide. Les urines troubles et louches ne peuvent au contraire laisser de doute : le symptôme persistera, et souvent même d'une façon définitive, parce que ces urines sont le témoignage de lésions complexes et avancées dans leur évolution.

L'affection urinaire préexistante n'est pas, en effet, sans influence sur la marche et la durée de la polyurie. Elle peut lui imprimer un cachet spécial et parfois presque pathognomonique.

Une rétention d'urine aiguë, franche, passagère, s'accom-

pagne toujours de polyurie; mais, de même que l'accident initial et provocateur, la polyurie sera purement transitoire.

Si parfois, dans la tuberculose des voies urinaires, la polyurie se montre sous forme continue et persistante, bien plus souvent, presque toujours même pour être plus exact, elle présente des oscillations étendues. Un jour elle sera des plus évidentes, un autre jour elle fera entièrement défaut. Les crises de polyurie apparaîtront à intervalles plus ou moins rapprochés; elles ne dureront que quelques heures ou se prolongeront pendant plusieurs jours.

Les polyuries intermittentes des tuberculeux urinaires se font remarquer par la limpidité des urines. Cette limpidité fait contraste avec l'état habituel des urines à dépôt purulent, mélangé ou non de sang, qui s'observaient journellement avant la crise et qui reparaîtront après. Cette transformation n'a rien qui puisse surprendre : l'abondance de la sécrétion urinaire a permis le lavage complet de la vessie; le pus a été balayé, emporté par les premières mictions et n'a pas eu le temps de se reproduire. Là où il n'y a plus de pus, l'urine perd ses droits au dépôt.

Pour trouver une polyurie persistante, il faut s'adresser à ces malades qui, par suite d'un rétrécissement ou d'une hypertrophie prostatique, ne vident pas leur vessie ou ne la vident qu'avec peine. C'est dans ces conditions que la polyurie peut prendre droit de domicile.

Il faut, cependant, établir une distinction. Si l'affection uréthrale ou prostatique n'est pas de date trop ancienne, la polyurie ne sera que transitoire. Les échéances sont généralement assez longues chez les urinaires; si les avertissements sont compris (et le symptôme polyurie est un des nombreux avertissements prodigués à ces malades), un traitement approprié peut en effet la faire disparaître. Vous avez

en ce moment dans les salles deux uréthrotomisés (n° 2 et n° 5) qui étaient polyuriques à leur entrée dans le service, et qui sont aujourd'hui guéris de leur polyurie et de leur rétrécissement. Nous avons pu, dans ces cas, supprimer l'obstacle qui s'opposait à la libre émission de l'urine, et cela seul a suffi pour guérir la polyurie; le même résultat peut être obtenu lorsque l'on vide régulièrement et facilement la vessie des prostatiques, mais il faut agir à temps.

Lorsque l'affection uréthrale ou prostatique qui a déterminé les empêchements ou les difficultés de la miction, est de date trop ancienne, vous avez toute chance de voir persister le symptôme polyurie. Vous êtes d'ailleurs avertis dans ces cas par la nature des urines, qui sont troubles et louches, et par le degré de la polyurie, qui s'élève en moyenne à quatre ou cinq litres. Le symptôme persistera même après guérison de la lésion. Vous avez observé au n° 16 ce malade dont les urines ont été mesurées du mois d'octobre au mois de janvier; vous avez constaté que leur quantité est toujours bien au-dessus de la moyenne normale et qu'elles sont toujours troubles et louches. Cependant ce malade, qui est un rétréci, est guéri de son rétrécissement, que nous avons dilaté; il vide mieux sa vessie, mais ne la vide qu'avec peine.

Pour comprendre cette persistance de la polyurie trouble et aussi, disons-le de suite, pour apprécier à leur juste valeur ses indications pronostiques, il suffit de jeter les yeux sur les pièces pathologiques que je vous présente. Elles proviennent de ce grand polyurique à urine trouble que vous avez observé au n° 14. Ce malade rendait plus de cinq litres d'urine et avait la vessie distendue. Il a succombé rapidement à cette affection, fort ancienne. Les lésions ne sont pas, tant s'en faut, bornées au réservoir urinaire. La vessie présente, il est vrai, les caractères de la cystite chronique; elle renferme même un petit calcul. Mais je vous ferai surtout remarquer la disten-

...on des urétères, la béance des calices et des bassinets et les ...érations profondes du parenchyme rénal.

Dans les cas de polyurie à urines troubles, louches et dé...rées, nous sommes donc en présence d'un processus ...thologique complexe qui réunit la cystite, la pyélite, l'urété...te, la néphrite, l'hypertrophie de la prostate ou le rétrécisse...ent de l'urèthre; nous sommes surtout en présence de lésions ...nt l'existence est ancienne et l'évolution fort avancée. ...uand j'appelle *rénales* les urines qui sont une des caracté...stiques les *plus sûres* de ces états si graves et souvent si in...ieux, je veux fixer votre attention sur la partie la plus ...portante des lésions dont elles sont le témoignage indiscu...ble; mais je n'entends pas, certainement, exclure les autres ... n'en pas tenir compte.

La polyurie pouvant, comme je viens de vous le montrer, ...résenter au cours d'affections urinaires diverses, ne sau...., vous le comprenez, s'accompagner d'un état général ...stant et toujours semblable à lui-même.

La polyurie intermittente des tuberculeux se montre au ...ment des crises fréquentes qui atteignent ces malades et ... se caractérisent par des envies incessantes d'uriner dont le ...bre peut devenir invraisemblable. C'est un des symptômes ...éressants de cette affection qui revêt tant de physionomies ...erses et qui, si souvent, en impose au diagnostic.

Dans les rétentions d'urines franches récentes, la polyurie ...t coïncider avec un état général presque normal. Mais elle ...t également, dans ces circonstances, être observée en ...ême temps que les troubles circulatoires spéciaux aux ac...dents urinaires, c'est-à-dire les irrégularités, les intermit...ces du pouls et le bruit de galop du cœur, si bien étudié ...r mon ami le professeur Potain. Mais ce n'est certainement ...s sous l'influence de ces modifications dans la pression ...sculaire que s'établit la polyurie. Il suffit, pour le prouver,

de ne pas oublier que ce symptôme s'observe au plus haut degré en dehors de toute espèce de troubles circulatoires.

Lorsque les empêchements ou les difficultés d'uriner sont plus anciens, lorsque l'évacuation complète de la vessie n'est que péniblement obtenue, vous voyez inévitablement paraître des troubles digestifs.

Ils sont peu prononcés et assez facilement modifiables dans les cas de polyurie limpide. Mais la polyurie trouble fait partie intégrante et à peu près constante de cet état grave, que nous étudierons à propos des troubles digestifs. Sécheresse de la langue, disparition de la salive, mastication impossible, dysphagie, état nauséeux, vomissements, diarrhée ou constipation, émaciation plus ou moins rapide, sècheresse des téguments, urines pâles, troubles et louches, polyurie nocturne et parfois diurne, tels sont en effet les traits principaux du tableau symptomatique que vous présentent les urinaires de cette catégorie.

Je n'aurai pas longtemps à retenir votre attention sur le diagnostic de la polyurie urinaire.

On peut dire que le diagnostic est fait du moment où l'on songe à mesurer la quantité d'urine rendue en vingt-quatre heures. Mais il convient de se rappeler que ce n'est pas un symptôme bruyant, spontanément dénoncé par le malade : il faut aller à sa recherche. Cette nécessité d'un examen attentif, répété et très complet vous explique comment il se fait que la polyurie, symptôme relativement fréquent chez les urinaires, a pu ne pas être étudiée jusqu'à ce jour. Quand on l'a aperçu, on l'a pris pour une exception, et il est absolument vrai de dire qu'il n'a été que signalé.

Pour vous, messieurs, qui êtes prévenus, ne manquez pas de rechercher le symptôme polyurie en vérifiant la quantité d'urine chez les malades qui vous accuseront de fréquentes envies nocturnes. S'il n'est que peu prononcé, s'il n'a pas

durée, vous n'aurez fait que satisfaire la curiosité du pathologiste; s'il est bien marqué, s'il est constant, vous aurez fait œuvre de clinicien, car vous serez avertis d'un trouble de la fonction rénale, dont il vous faudra tenir compte au point de vue du pronostic et des indications du traitement. Ai-je besoin d'ajouter que pour peu que vous ayez des doutes sur la vraie nature de la polyurie que vous observez, vous devez examiner l'urine, et savoir s'il ne s'agirait pas d'un diabète sucré ou d'une azoturie. L'existence évidente d'une lésion des voies urinaires ne saurait, en effet, suffire pour faire écarter ces affections; elles peuvent coïncider, comme nous avons eu occasion de vous le dire, avec des troubles de la miction plus ou moins considérables. Pour arriver à la vérité, deux moyens sont à votre disposition. Vous pouvez, en effet, soit procéder à une analyse chimique, soit rechercher le poids spécifique. Le dernier élément de diagnostic est tout à la fois facile et précis, car il ne saurait y avoir de doute entre la faible densité (1005) observée dans l'urine de la polyurie chirurgicale, et les chiffres de 1030 et plus qui appartiennent au diabète et à l'azoturie.

Quant au diagnostic de variété, il n'est pas moins facile, soit que vous n'ayez en vue que les caractères physiques de l'urine (polyurie *limpide*, polyurie *trouble*), soit que, rapprochant cette donnée première des notions étiologiques, vous précisiez la durée probable par les épithètes : *passagère*, *intermittente*, *persistante*. Toutefois, il convient toujours de se rappeler que toute polyurie de date ancienne tend par là même à persister, sinon toujours, du moins fort longtemps.

La polyurie entraîne forcément l'idée de la suractivité du rein, c'est son indispensable corollaire. Aussi, dans le cours de cette étude, avons-nous plus d'une fois mis en cause l'organe secréteur de l'urine. Mais nous aurions fait œuvre assez

stérile si nous ne recherchions la cause intime de la suractivité rénale.

L'étude de la *pathogénie* de la polyurie chez les urinaires nous est, en effet, indispensable si nous voulons comprendre sa véritable signification pathologique, et pouvoir poser des déductions pratiques.

Ainsi que vous le savez, le symptôme polyurie se rencontre dans des maladies de nature différente et dans des circonstances diverses. Nous l'avons vue se montrer chez les tuberculeux, dans les cas de rétentions complètes ou incomplètes, chez les malades atteints de cystite, chez les prostatiques, chez les rétrécis et même chez quelques calculeux. Ce n'est donc pas un symptôme propre à telle ou telle maladie des voies urinaires. Il se montre, il est vrai, plus fréquemment dans certains cas, mais cette simple constatation ne saurait suffire à fournir l'explication que nous avons à rechercher.

La clinique nous a nettement montré que la reproduction du phénomène polyurie s'observe dans trois conditions principales bien déterminées :

Excitation douloureuse de la sensibilité de la partie profonde de l'urèthre ou de la muqueuse vésicale;

Envies répétées d'uriner pendant la nuit;

Rétention d'urine complète ou incomplète, mais surtout dans les cas de distension du réservoir.

Il est des malades chez lesquels on peut presque à volonté provoquer *un accès* de polyurie. Il suffit pour cela d'exciter la sensibilité de la partie profonde de l'urèthre et de la muqueuse vésicale. Un simple cathétérisme est souvent suffisant. J'ai donné des soins à un malade qui avant d'appartenir à la classe des rétrécis faisait partie de l'armée des *impressionnables*. Vous connaissez cette catégorie d'individualités dont la fréquence du besoin d'uriner nous a déjà

révélé l'existence. Chez notre malade, il suffisait de passer le rétrécissement, d'enfoncer la bougie pour provoquer une crise de polyurie, d'ailleurs passagère. Rien de semblable si l'on ne dépassait pas le rétrécissement. Une pareille observation a presque la précision d'un fait expérimental. Chez le petit pisseur de pus couché au n° 17 nous avons vu se produire deux accès de polyurie très prononcés. Le premier à la suite d'une exploration de la vessie avec une sonde d'argent, le second à la suite d'une injection avec une solution de nitrate d'argent au 500ᵉ, telle que nous l'employons habituellement dans les cystites.

En présence de tels faits, on est certainement en droit d'affirmer que l'excitation douloureuse de la sensibilité de l'urèthre profond et de la muqueuse urinaire produisent la polyurie. C'est, il est vrai, une crise passagère qui ne se renouvellera que sous l'influence d'une excitation mécanique. Cela ne saurait infirmer la valeur du fait, et nous pourrions penser que déjà nous avons trouvé l'explication physiologique du phénomène polyurie chez les urinaires. Mais il suffira de vous faire observer, pour vous détromper, qu'il faut pour cette expérience des sujets particulièrement impressionnables.

Dans l'immense majorité des cas, vous ne constaterez rien de semblable; cathétérisme de l'urèthre, exploration de la vessie, injections irritantes, séances de lithotritie, présence de fragments calculeux dans la vessie ne détermineront aucune exagération de la sécrétion urinaire. Nous retiendrons cependant de nos premières observations que l'*excitation de la vessie* est la condition qui semble nécessaire à la production de la polyurie chez les urinaires. Chez notre rétréci, l'excitation de tout l'urèthre antérieur resterait sans écho, malgré la sensibilité exquise du réactif que ce sujet, particulièrement impressionnable, mettait à notre disposition.

Mais s'il est vrai que c'est sur la vessie que doit porter

l'excitation, il n'est pas exact que cette excitation ait besoin d'être douloureuse pour être perçue par le rein.

Si nous n'avons rencontré que très exceptionnellement la polyurie dans les cas analogues à ceux que je viens de vous citer, nous la rencontrons au contraire journellement chez les sujets qui ont des envies nocturnes et répétées, ou qui sont atteints de rétention d'urine.

L'observation clinique nous démontre l'influence évidente des mictions retardées, pénibles à effectuer, simplement difficiles, mais non douloureuses, dont les *mictions nocturnes* des prostatiques nous fournissent la plus complète expression. Elle met encore en lumière, de la façon la plus explicite, l'influence de la réplétion du réservoir urinaire. La preuve que l'excitation douloureuse ne joue qu'un rôle accidentel, *individuel*, dans la production de la polyurie des urinaires est donnée par les rétentions aiguës. Ce n'est pas dans ces cas où le malade se tord sur son lit, en attendant le secours du cathétérisme, que vous l'observerez au plus haut degré. C'est au contraire dans les rétentions chroniques, froides, c'est lorsque la vessie reste distendue, bien que le malade urine, c'est dans ces rétentions si peu douloureuses que le malade les ignore et que le médecin ne les découvre pas toujours, que le symptôme polyurie acquiert sa plus haute expression.

Ce n'est donc pas à une provocation douloureuse que le rein répond par l'exagération de ses fonctions. Ce n'est pas non plus sous l'influence d'une lésion rénale que s'établit toujours l'hypersécrétion, nous la voyons se montrer trop vite et disparaître trop rapidement et surtout trop complètement chez nombre de malades pour admettre que la lésion rénale soit nécessaire pour que la polyurie se produise et même pour qu'elle dure.

Mais s'il n'est pas encore malade, le rein qui subit les

provocations répétées du besoin d'uriner nocturne, le rein qui subit la continuelle provocation de la distension vésicale se laissera bientôt atteindre par la lésion. Il n'est pas de suractivité fonctionnelle prolongée, qui n'aboutisse à l'altération de structure.

La lésion s'établira donc et d'autant plus fatalement que les deux mécanismes qui la provoquent se trouveront réunis comme dans la variété de rétention d'urine à laquelle on a donné le nom de rétention chronique incomplète avec distension. Dans ces cas, en effet, à l'incitation réflexe se joint la propagation lente. Les uretères, les calices et les bassinets se dilatent et deviennent comme la vessie le siège de la rétention qui remonte jusqu'aux reins.

Nous ne saurions donc nier l'influence des lésions rénales. Elles ne sont pas la cause nécessaire et productrice de la polyurie urinaire ; mais c'est sous leur influence que celle-ci se maintient et augmente, c'est parce qu'elles sont arrivées à un haut degré de développement que certaines polyuries persistent alors même que la cause productrice a été supprimée. L'influence de la néphrite interstitielle hyperplasique sur la sécrétion urinaire est signalée par les pathologistes, l'un de ses principaux effets est d'augmenter cette sécrétion. Il est probable que la lésion interstitielle n'agit qu'en excitant, qu'en provoquant directement le parenchyme rénal en attendant qu'elle l'étouffe.

Nous croyons avoir démontré que la polyurie des urinaires est due à une excitation réflexe non douloureuse partie de la vessie. La contraction pénible et répétée de sa couche musculaire en est souvent l'agent; le contact permanent de l'urine sur la muqueuse, l'absence d'un repos complet du réservoir lorsqu'il est distendu et qu'il subit, même d'une façon inconsciente, une irritation continue, provoquent plus sûrement encore la sécrétion exagérée du rein. On peut affirmer,

avec grande chance de ne pas se tromper, que tout urinaire habituellement polyurique ne vide pas sa vessie; et réciproquement lorsque la palpation vous fera découvrir un globe vésical *distendu* vous annoncerez avec toute certitude qu'il y a polyurie.

La réplétion de la vessie avec distension du réservoir, même lorsqu'elle s'établit brusquement et en particulier, lorsqu'elle se montre chez les prostatiques, et plus encore, lorsqu'elle s'est lentement développée, est en effet la condition la plus certaine de l'apparition de la polyurie chez les urinaires.

Nous ne saurions donc nous arrêter à la discussion d'une théorie proposée pour expliquer la polyurie que complique la rétention d'urine. Supposer, comme on l'a fait, que la polyurie s'établit sous l'influence du vide déterminé par la déplétion vésicale, c'est vouloir mettre l'hypothèse à la place de l'observation. La théorie *ex vacuo* ne saurait trouver place pour expliquer un phénomène, dont l'intensité est d'autant plus certaine, que la vessie est plus remplie. Et d'ailleurs, chez nos polyuriques ce n'est que très rarement que nous avons pu observer une augmentation de la quantité du liquide à la suite d'un cathétérisme. Quand elle s'est *exceptionnellement* montrée, il ne s'agissait en réalité que de ce phénomène, que nous avons déjà noté comme pouvant accompagner quelquefois l'excitation mécanique et douloureuse de la vessie. Mais c'est en vain que nous avons accumulé les observations à ce sujet. Jamais nous n'avons constaté cette relation constante de cause à effet que suppose, un peu gratuitement, la théorie *ex vacuo*.

Il nous reste à nous demander pourquoi le rein est plus impressionnable la nuit que le jour; pourquoi cet organe répond beaucoup plus aux provocations de la miction nocturne que de la miction diurne?

Il est bien probable que cette impressionnabilité particu-

lière ne s'établit pas d'emblée, que les fréquences, que les difficultés de miction, si habituelles chez les malades atteints de cystites et en particulier chez les prostatiques, agissent en déterminant la congestion rénale. Elles-mêmes reconnaissent pour cause non pas seulement la congestion prostatique, puisqu'elles sont observées chez la femme, mais la congestion des réseaux veineux de la vessie. Sous l'influence favorable et prédisposante du décubitus la congestion rénale prend à son tour l'habitude de se montrer. Les besoins nocturnes la trouvent toute disposée à atteindre un degré suffisant pour agir sur la fonction rénale. L'activité de la veille, les conditions meilleures fournies par la station et par la marche, s'opposent au contraire à la production des congestions. Pour que celles-ci se montrent sous l'influence des mictions diurnes, il faut avoir affaire à de vieilles lésions urinaires, à une habitude déjà ancienne des congestions de la nuit.

Quand on s'est rendu compte de l'ensemble des conditions dans lesquelles se produit la polyurie des urinaires, on ne saurait être surpris de ne pas la rencontrer d'une façon constante chez les calculeux. Il y a chez eux excitation douloureuse, mais nous en connaissons le peu d'influence ; il y a de plus, chez ces malades, absence ou, tout au moins, rareté des besoins nocturnes. Tant que le calcul est seul en cause, en effet, les nuits, bien loin d'être le signal de congestions et de mictions répétées, sont au contraire essentiellement bienfaisantes; c'est l'immobilité du calcul, c'est le repos de la vessie. Presque tous, enfin, ont conservé la faculté de vider complètement leur réservoir urinaire.

L'étude de la pathogénie nous a mieux montré l'importance séméiologique du symptôme polyurie. Il ne saurait, en effet, être indifférent au chirurgien d'avoir affaire à un sujet dont

les reins sont sous l'influence de provocations habituelles, qui auront tout au moins pour effet de les rendre plus impressionnables à l'action des instruments. Nous nous garderons bien de dire que la polyurie modérée, avec urines qui se séparent bien du pus qu'elles tiennent en suspension, qui s'éclaircissent franchement par le repos, constitue une contre-indication opératoire. Mais s'il n'y a pas, s'il ne saurait y avoir de contre-indication, lorsque la lésion est bien définie, bien justiciable de l'intervention chirurgicale, il y a tout au moins dans la constatation du symptôme polyurie un avertissement à recueillir. Cet avertissement, nous l'avons vu par l'exposé de l'ensemble de la question, mérite d'être pris en sérieuse considération.

Il peut permettre au chirurgien d'établir un traitement prophylactique, d'opposer aux mauvais effets du decubitus les effets correcteurs et souvent salutaires de la marche et de l'exercice en plein air, de favoriser les fonctions digestives et les fonctions de la peau, de préparer les organes aux contacts des instruments. S'il ne peut utilement combattre le symptôme polyurie par l'ensemble de ces moyens, le praticien pourra du moins prévoir les accidents auxquels sera exposé son malade si les circonstances lui créent l'obligation d'intervenir chirurgicalement.

Il devra d'autant plus redouter l'apparition de ces accidents que la polyurie sera de date plus ancienne.

Il est en effet impossible de ne pas se souvenir que le symptôme polyurie, tel que nous l'observons, se retrouve chez les malades, atteints d'emblée et sans lésion préalable des voies d'excrétion, de néphrites interstitielles hyperplasiques. Dans ces cas, l'urine est abondante, claire, incolore, ne renferme que peu ou point d'albumine, point de cylindres épithéliaux ou fibrineux. Dans ce cas encore les accidents urémiques sont très communs et souvent apparaissent bru-

:alement au milieu d'une néphrite interstitielle, que n'avait -:ore révélée aucun symptôme objectif ni subjectif.

C'est également avec des symptômes urémiques que suc-:mbent le plus habituellement nos polyuriques urinaires, i urines abondantes louches et troubles.

Ce simple rapprochement suffit pour que le chirurgien accorde au symptôme polyurie des urinaires une véritable :leur séméiologique.

I. Étude clinique et description des accès de fièvre urineuse.

II. Exposé des théories proposées pour expliquer la cause de la fièvre urineuse.

III. Étude des conditions cliniques dans lesquelles se produisent les accès de fièvre urineuse.

IV. Parallèle du symptôme fièvre chez les urineux avec ce même symptôme étudié dans les maladies aiguës des reins; parallèle des accès urineux et des accès infectieux.

V. Discussion des théories.

VI. Traitement de la fièvre urineuse.

VII. Influence des complications fébriles sur les indications chirurgicales.

I. — Étude clinique et description des accès de fièvre urineuse.

Il se passe peu de jours sans que vous ayez l'occasion de constater l'existence d'accidents fébriles chez nos malades de la salle Saint-Vincent. Nous avons l'habitude, vous le savez, de les étudier avec soin dans tous les cas, et de consigner sur un tableau graphique les relevés quotidiens fournis par la température du matin et du soir.

Il suffit de jeter un simple coup d'œil sur ces tableaux pour s'assurer que la fièvre urineuse ne se présente pas à l'observation sous une seule et unique forme. Nous pourrions dire, s'il n'existait entre ces formes un lien absolument étroit de parenté, qu'il y a *des fièvres urineuses* et non une fièvre urineuse.

Tantôt, en effet, vous voyez se détacher sur le tracé un seul accès de fièvre dont le fastigium fort élevé fixe de suite votre attention; tantôt, au contraire, vous voyez rapprochée sur une même feuille une succession d'accès que séparent

des intervalles plus ou moins grands, plus ou moins complets de défervescence. A côté de ces tracés, où un chiffre élevé de température est toujours momentanément atteint, où se lit, en un mot, la constatation écrite de l'existence de grands *accès*, vous voyez sur d'autres tracés une ligne à peu près uniforme avec de petites élévations thermométriques irrégulièrement disséminées, mais vous ne voyez nulle part s'élancer vers le sommet du tableau le fastigium d'un grand accès.

Il ne peut donc y avoir de doute pour tout observateur attentif et impartial, qui n'a pas de théorie à défendre, mais les faits à recueillir et à étudier : la fièvre urineuse ne se montre pas sous une seule et même physionomie clinique.

L'observation permet de reconnaître que la fièvre urineuse se présente à l'observation sous deux aspects faciles à différencier. Nous décrirons donc deux formes de fièvre urineuse.

1° La forme aiguë ;

2° La forme lente ou chronique.

La forme aiguë présente elle-même deux types distincts :

Tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, la fièvre paraît brusquement et disparaît complètement dans un temps très court, après un ou deux accès, à allure plus ou moins vive, à forme plus ou moins grave, mais à marche franche.

Tantôt, au contraire, la fièvre est continue ou à peu près. Les accès, incomplets dans leur évolution, sont fréquents et répétés. On pourrait, à vrai dire, subdiviser ce groupe suivant que les accès n'existent que sous forme d'exacerbation d'un état fébrile permanent, ou, qu'au contraire, ils sont séparés les uns des autres par un calme à peu près complet. Mais ce serait multiplier les divisions sans aucun intérêt. La clinique nous montre parfois chez le même malade, et cela à quelques jours d'intervalle seulement, d'abord le type continu à exacerbations, puis, au bout de vingt-quatre ou quarante-huit heures

d'un calme plus ou moins profond, une série d'accès successifs, précipités et presque subintrants.

Ce qu'il faut retenir, c'est que dans ses deux types, la forme aiguë est toujours caractérisée par de grands accès.

La forme chronique ou *lente* de la fièvre urineuse est, comme son nom l'indique, un état fébrile peu intense, mais permanent, sans arrêt, sans interruption, comme aussi sans grandes modifications d'un jour à l'autre. Cette forme peut succéder à la forme aiguë; elle peut aussi ne constituer qu'un état plus ou moins transitoire, qui ne demande qu'une occasion pour passer à un des types aigus que je vous ai signalés, ou pour aboutir à la forme la plus grave des accidents apyrétiques, c'est-à-dire à l'urémie.

En résumé, messieurs, la fièvre urineuse se montre sous trois aspects cliniques distincts et qu'il convient d'étudier isolément :

Accès franc et intense, à évolution rapide, généralement unique (1er *type de la forme aiguë.*)

Accès prolongés ou répétés, souvent intenses, avec ou sans rémissions (2e *type de la forme aiguë.*)

Fièvre continue plus ou moins marquée, à durée indéterminée, avec ou sans accès intercurrents (*forme chronique ou lente.*)

ACCÈS FRANC. — Le malade couché au n° 22 de la salle Saint-Vincent vous présente un exemple des plus nets de l'accès urineux franc. Opéré le jeudi d'uréthrotomie interne, gardant la sonde à demeure jusqu'au vendredi soir, il était pris brusquement samedi matin vers les sept heures, au moment de son réveil, d'un léger frisson suivi bientôt d'une chaleur vive. Au moment de la visite, c'est-à-dire trois heures après le début de la fièvre, vous avez pu le voir couvert d'une sueur abondante. Comme je vous l'annonçai de suite à son lit, cet accès fut sans aucune conséquence. Voici d'ailleurs le

relevé thermométrique : vendredi soir 36,8; samedi ascension brusque, d'un seul bond, de 37,4 à 40°. Dès le dimanche matin existe une défervescence considérable (38°) qui est complète dans la journée. Ainsi vingt-quatre heures ont suffi pour voir l'accès naître, grandir et s'éteindre entièrement.

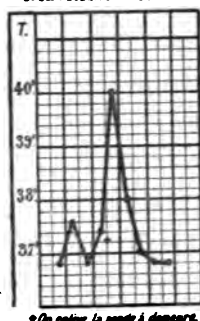


Fig. 18.

Vous rencontrerez souvent des cas de ce genre : à la suite de très légers prodromes, tels que malaise presque imperceptible, ou réveil un peu pénible, plus souvent encore sans aucun signe avant-coureur appréciable éclate tout à coup un frisson initial, que vont régulièrement suivre deux stades; l'un de chaleur, l'autre de sueur. Immédiatement et pendant le frisson lui-même la température centrale présente une élévation considérable, 40, 41°; en vingt-quatre heures au plus, en quelques heures dans certains cas, la défervescence est complète, le thermomètre descend au-dessous de 37°. Tout est rentré dans l'ordre, et il ne reste plus qu'une lassitude, et une sensation de courbature à peine marquées chez quelques sujets, assez nettes chez d'autres.

Cette description rapide vous permet de saisir la physionomie générale de l'accès dont il nous faut maintenant étudier en détail et les trois stades et aussi les complications possibles.

Le *frisson* ouvre la scène. On ne le voit jamais manquer dans l'accès franc. Mais, si son existence est constante, sa durée et son intensité offrent par contre des différences nombreuses d'un sujet à un autre. Tantôt éphémère il se montre à peine pendant quelques instants, tantôt, au contraire, il persiste et se prolonge une demi-heure, une heure, et même,

ainsi qu'on l'observe quelquefois, deux et trois heures. Il est presque toujours intense, et il peut être des plus violents, s'accompagner de claquement de dents, de tremblement généralisé, qui ébranle le lit du malade et terrifie les assistants. On observe même de la cyanose de la face, du refroidissement des extrémités; on voit en un mot le malade revêtir l'aspect du rigor le plus prononcé. Rappelez-vous par exemple l'état du n° 18 lundi matin à l'heure de notre visite : agitation, anxiété extrême, facies grippé, traits tirés, œil excavé, respiration pénible, extrémités froides, claquement des dents, frémissement général des membres. Rien ne manquait pour rendre le frisson et son cortège aussi effrayant que possible. Les cas extrêmes ne constituent heureusement que l'exception. Vous n'observerez par contre, dans certains cas, qu'un sentiment de malaise plus ou moins prononcé, que cette horripilation connue sous le nom de chair de poule, que des frissons partiels se montrant en quelque sorte membre par membre.

Si j'insiste sur ces caractères divers du froid initial c'est que la connaissance de ce premier stade vous permet, jusqu'à un certain point, de prévoir la marche ultérieure de l'accès. Plus le frisson est marqué, plus l'accès sera grave, et plus surtout, sa durée sera longue.

Peu à peu la sensation du froid diminue et alterne avec des bouffées de chaleur : le *stade de chaleur* commence. Le facies est rouge et animé, les yeux sont brillants, la peau est sèche, aride, ardente, mais la respiration devenue moins pénible se fait d'une façon plus ample. L'anxiété et l'angoisse du malade ont légèrement diminué sans disparaître complètement cependant, comme le prouve son agitation perpétuelle à la recherche d'un peu de fraîcheur. Comme le frisson, la chaleur ardente peut n'avoir qu'une très courte durée, qu'une faible intensité, passer presque inaperçue, ou, au contraire, se montrer nettement avec les caractères que je viens de vous esquisser.

Son rôle est d'ailleurs essentiellement transitoire, elle prépare le troisième stade ou *stade de sueur* auquel elle fait place sans ligne de démarcation précise.

La peau s'humecte peu à peu, devient moite en même temps que le calme renaît et que le malade accuse un sentiment de bien-être et de détente générale. Bientôt la *sueur* s'exagère, elle devient profuse et assez abondante pour ruisseler de toutes parts, pénétrer le linge, les draps, les couvertures et même les matelas.

Et ne croyez pas, messieurs, que je fasse allusion à des cas rares ou que je trace une description exagérée. Je ne fais que donner l'exacte indication de l'un des caractères de l'accès urineux. Les sueurs profuses qui le terminent font partie intégrante de l'accès franc. On peut dire en toute vérité qu'elles sont un symptôme naturel et nécessaire. Elles laissent après elles un sentiment de fatigue souvent assez prononcé, mais elles ont du moins mis un terme absolu à tous les grands accidents et surtout à cette angoisse extrême des premiers moments.

Pour que l'accès soit sans gravité, pour qu'il reste unique, il faut que les trois stades soient complets et proportionnels. S'il en est autrement, soyez assurés que la crise n'est pas finie; que la défervescence ne sera pas complète, ou, si elle paraît franche, qu'elle ne sera que de courte durée; craignez en un mot d'avoir affaire non plus à l'accès franc unique, mais au deuxième type de la forme aiguë. C'est surtout lorsque le stade de froid s'est fait remarquer par une longueur ou une intensité tout à fait disproportionnée avec la chaleur et les sueurs que vous devez porter ce pronostic réservé. Plus le frisson aura été manifeste, plus les sueurs devront être profuses, je dirais volontiers excessives, pour que l'accès soit jugé.

Tel est, messieurs, l'accès urineux franc dans sa forme la plus simple. Mais il peut aussi présenter certaines *complica-*

tions. C'est ainsi que vous rencontrerez parfois des troubles divers : nerveux, digestifs, de la respiration, de la circulation.

Le délire mérite d'être placé au premier rang de ces accidents, moins toutefois par sa fréquence que par les craintes qu'il inspire aussi bien aux personnes qui entourent le malade qu'au médecin lui-même, lorsqu'il n'est pas familiarisé avec ce symptôme morbide. Tantôt vague (sorte de subdelirium), tantôt plus ou moins violent, le délire n'apparaît pas également pendant toutes les stades. C'est presque exclusivement pendant le frisson qu'on le voit commencer, plus rarement il débute pendant la période de chaleur, et presque jamais pendant la sueur. Quelle est sa cause? faut-il le rattacher au génie même du mal? faut-il l'attribuer en partie à l'effroi du malade pris tout à coup d'un accès fébrile intense? Peut-être l'une et l'autre de ces hypothèses sont-elles vraies. Quoiqu'il en soit, et c'est là le fait vraiment important, ces délires ne sont pas graves. Ils ne modifient en rien le pronostic pourvu que les stades évoluent d'une façon régulière et que le délire aille, lui aussi, s'atténuant et disparaissant avec l'accès.

Les troubles digestifs sont constants ou à peu près et à ce titre nous aurions pu les décrire avec l'accès. Quelques-uns toutefois constituant une véritable complication, nous avons préféré les réunir dans une description générale qui vous permette d'en mieux saisir les degrés successifs, depuis l'état pâteux de la bouche jusqu'aux fuliginosités ; depuis la nausée à peine appréciable, jusqu'aux vomissements incoercibles; depuis quelques selles liquides, jusqu'à la diarrhée abondante et à la diarrhée tenace et rebelle.

Toujours vous trouvez, et pendant la fièvre et pendant les jours qui suivent, la langue large et recouverte d'un enduit pultacé. Elle peut d'ailleurs, tout en conservant ce caractère saburral, être plus ou moins sèche. Ce dernier point surtout mérite toute votre attention. L'accès sera d'autant plus sérieux

le pronostic d'autant plus réservé que la langue sera moins humide; et lorsque le symptôme sécheresse est très accusé, il permet de prévoir une défervescence difficile ou même incomplète et l'imminence du deuxième type aigu.

Si vous recherchez l'état de la salive vous la trouvez généralement acide et même très acide. Cette altération du liquide salivaire n'est pas, comme vous le savez, spéciale à la fièvre urineuse; on l'observe dans bien d'autres affections soit locales, soit générales. Elle n'est pas moins importante à connaître, car cette acidité nous sert de guide pour établir certaines indications; l'acidité buccale nous donne aussi la clef d'une complication fréquente chez les malades atteints de fièvre urinaire, je veux parler du muguet. Nous aurons à y revenir plus loin, car c'est surtout dans le second type de la forme aiguë et dans la forme chronique qu'on voit se développer cette stomatite parasitaire. Mais je tiens à vous signaler dès à présent et sa cause immédiate et aussi *son peu d'importance* dans les cas qui nous occupent. Le muguet chez un urinaire n'a pas la gravité pronostique que vous êtes habitués à lui voir attribuer chez d'autres malades.

La bouche est pateuse et amère, il existe quelques nausées suivies presque toujours de vomissements tantôt bilieux, tantôt alimentaires, parfois simplement glaireux. On n'en compte qu'un ou deux en général. Chez certains malades cependant ces vomissements semblent constituer une véritable crise : ils sont alors fréquents, répétés et se prolongent pendant trente-six, quarante-huit heures et plus, après la défervescence même la plus complète.

Non moins que l'estomac, l'intestin est, lui aussi, le siège d'un travail d'élimination, travail révélé par une diarrhée abondante, fétide et qui peut, comme les vomissements, n'être que passagère ou persister plus ou moins longtemps, ainsi que vous avez pu l'observer chez notre n° 6.

Bien qu'atteint d'une façon moins évidente, l'appareil respiratoire est plus ou moins profondément troublé. L'oppression, que je vous ai signalée à propos des symptômes, peut être portée jusqu'à la dyspnée; mais ici se place une remarque intéressante : ce n'est pas seulement du manque d'air que se plaignent les malades, mais bien d'une pesanteur sternale; il leur semble qu'ils ne peuvent soulever leur thorax, c'est la dyspnée des urémiques, et ce symptôme ne s'accompagne pas de phénomènes stéthoscopiques capables de l'expliquer.

Du côté de la circulation il y a aussi des modifications et je n'entends pas seulement parler ici de l'accélération du pouls (qui, du reste, soit dit en passant, n'est que rarement excessive), mais bien de certains phénomènes particuliers observés chez un grand nombre de malades.

A plusieurs reprises, messieurs, j'ai attiré votre attention sur les nos 18 et 23 de la salle Saint-Vincent. Je vous ai invités à tâter le pouls, à ausculter le cœur et vous avez pu constater avec moi une irrégularité vraiment effrayante dans le rhythme cardiaque, sans qu'il existe cependant aucun souffle anormal au niveau des orifices. Ces deux malades sont, il est vrai, atteints du deuxième type de la forme aiguë. Je vous les ai principalement signalés parce que chez eux le trouble circulatoire présente une très grande intensité. Mais vous observerez très habituellement des irrégularités et des intermittences du pouls dans les accès les plus francs du premier type.

Le degré et le nombre des irrégularités paraissent être en rapport avec l'intensité même de l'empoisonnement urineux; vous les verrez diminuer avec l'accès, mais la plupart du temps elles persistent encore après la défervescence et peuvent être observées pendant plusieurs jours. L'irrégularité du pouls peut même être observée avant l'accès chez des malades mal disposés, mal en train, qui cependant n'ont pas de

fièvre. Ce symptôme a dans ces circonstances une véritable valeur et peut être considéré comme l'indice de l'imminence d'un empoisonnement urineux aigu, c'est-à-dire de la fièvre à grand accès. J'ai pu m'assurer plusieurs fois et dernièrement encore chez l'un de nos honorables confrères, que j'opérais de la pierre par la lithotritie et que j'ai souvent revu depuis, que les irrégularités du pouls, si nettement constatées par lui-même pendant l'accès, n'existaient pas dans la santé normale. Elles n'avaient pas préexisté à la maladie urineuse et n'ont pas persisté après la guérison[1].

Ces faits ne sont pas sans analogie avec ce qui s'observe dans certains cas d'empoisonnement. Ils témoignent évidemment d'une brusque rupture de l'équilibre cardiaque contemporaine de l'accès de fièvre. Faut-il en chercher l'explication dans un excès de tonicité et de résistance des capillaires directement provoqué par l'influence excitante d'un sang mal dépuré? Nous serions tenté d'admettre cette explication puisqu'il ne s'agit que d'un phénomène transitoire en rapport évident avec l'accès de fièvre.

Nous savons, il est vrai, que l'hypertrophie cardiaque complique souvent la néphrite interstitielle. Mais l'auscultation fournit alors le témoignage de la lésion en faisant constater d'une manière persistante une modification de la circulation cardiaque. Le bruit de galop[2] découvert par notre ami et collègue, le professeur Potain, est le signe précieux et nou-

1. Le malade n° 18 quittait le service un mois après cette leçon, parfaitement guéri de ses accidents urineux. Le pouls avait repris sa régularité ordinaire.

2. On entend à la région précordiale, au lieu du tic-tac normal, un triple bruit qui présente un rhythme particulier. Les deux bruits normaux continuent à se faire entendre avec leurs caratères distinctifs, et souvent sans changement appréciable dans leur intensité et dans leur timbre; mais le bruit systolique est immédiatement précédé par un bruit surajouté. La succession, sans intervalle appréciable, de ces deux bruits sourds, suivis après le petit silence par le second bruit normal plus

veau qui se lie à l'hypertrophie cardiaque de la néphrite interstitielle. Grâce à ce signe, le clinicien peut être mis sur la voie du diagnostic de l'affection rénale et la reconnaître lorsqu'aucun autre symptôme n'attire encore l'attention de ce côté.

En terminant cet exposé des complications de l'accès franc je tiens à vous rappeler ce que j'ai eu occasion déjà de vous dire pour chacune d'elles : leur durée est passagère, leur pronostic peu grave, et, si elles survivent à la fièvre, ce n'est que pour un temps plus ou moins court.

Deuxième type de la forme aiguë. — Tel est, messieurs, l'accès urineux franc, accès dont la disparition rapide laisse le malade bien portant ou souffrant seulement d'un malaise vague, d'une céphalalgie légère ou de quelques troubles digestifs. Tout autre se montre le deuxième type de la fièvre urineuse aiguë, caractérisé, comme je vous l'ai dit, soit par des accès isolés mais répétés, soit par un état fébrile constant avec exacerbations plus ou moins fréquentes. Le tracé thermométrique que je mets sous vos yeux, vous donne un exemple de ces cas nombreux où l'état fébrile est constant. C'est celui d'une malade dont je vous montrais les pièces pathologiques dans une de nos dernières leçons, et qui a succombé à une cystite suppurée avec pyélo-néphrite aiguë. Depuis le jour de l'entrée jusqu'à celui de la mort la température est restée élevée, jamais elle ne s'est montrée inférieure à 38°. A part cette élévation constante, le tracé

clair, reproduit assez exactement le rhythme du galop du cheval, qui a servi à le désigner.

Le bruit surajouté peut présenter des modifications portant soit sur le moment où il se produit (s'éloignant plus ou moins du premier bruit, soit sur son intensité (tantôt indistinct et traîné, tantôt des plus nets).

C'est dans les cas simples, où les bruits normaux ont conservé toute leur netteté et où aucun bruit de souffle ne vient compliquer la question, que le bruit de galop présente son type le plus parfait. (*D'un phénomène stétoscopique propre à certaines formes d'hypertrophie simple du cœur.* Exchaquet. Thèse de Paris, 1875.)

est, à première vue, des plus variés, tantôt une exacerbation, tantôt une défervescence commençante; si l'on regarde avec plus de soin, il est facile de reconnaître que chaque grande poussée d'augment, n'est en réalité qu'un accès greffé sur un état fébrile déjà existant et que la malade succombe au cours d'un accès intense à évolution rapide. J'ai choisi ce tracé parmi beaucoup d'autres, parce qu'il représente un cas de fièvre uri-

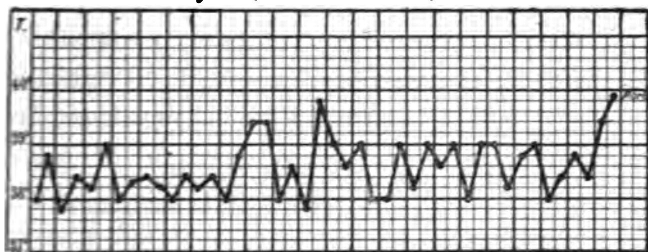


Fig. 19.

neuse chez la femme. Cela me donne une fois pour toutes, l'occasion de vous dire, qu'il n'y a au point de vue de l'empoisonnement urineux, aucune différence entre la femme et l'homme. Chez la femme, vous rencontrerez la même physionomie clinique dans l'évolution du symptôme fièvre, la même impressionnabilité du sujet, la même facilité et la même intensité dans la production des accès.

Mais laissons ces faits particuliers pour aborder la description générale; description qui peut, à vrai dire, se résumer en deux mots : accès incomplets, stades mal proportionnés.

Le frisson est intense et de longue durée. Il prédomine d'une façon manifeste. Le stade de chaleur se fait attendre. Le malade, qu'il soit abandonné aux simples efforts de l'organisme ou entouré de tous les soins nécessaires, ne se réchauffe que difficilément et d'une façon imparfaite. Quant à la sueur, c'est à peine si elle se montre; parfois même, elle

se limite à certains points du corps et reste partielle; le malade que l'on a eu grand peine à réchauffer, reste brûlant et agité.

Il est trop facile de saisir les différences qui distinguent du type franc un pareil accès pour que j'y insiste beaucoup. Je désire cependant attirer votre attention sur une des particularités du symptôme fièvre.

Vous voyez par la lecture des tableaux que l'élévation de température n'offre pas dans les grands accès du second type de caractère particulier. Le fastigium n'est pas plus élevé que dans les accès simples du premier type. Il s'arrête à 40°, oscille entre 40° et 41°. Vous le voyez, il est vrai, à 41.6 dans ce tracé (fig. 20), emprunté à l'excellente thèse[1] d'un de

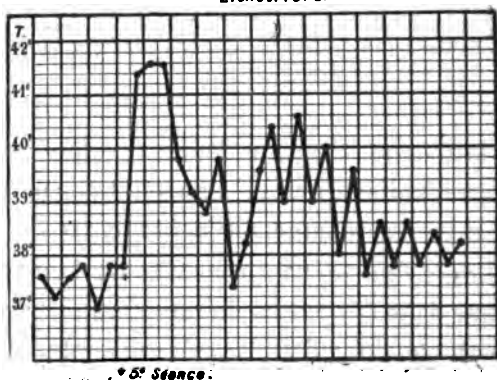


Fig. 20.

mes internes M. Malherbe (de Nantes). Ce chiffre est le plus élevé de tous ceux qu'il nous a été permis de constater dans les grands accès de fièvre. Le malade en question, qui était soumis à la lithotritie n'en guérit pas moins; cela ne veut pas dire qu'une semblable élévation de température ne soit pas un symptôme de haute gravité; mais ce que je tiens à affir-

1. Albert Malherbe, *La fièvre dans les maladies des voies urinaires*. Paris, 1872.

ner, c'est que vous ne sauriez baser d'une façon absolue votre pronostic sur la seule donnée thermométrique. Car, je vous le répète, dans les grands accès du second type, c'est-à-dire dans la forme grave de la fièvre urineuse, l'élévation exagérée de la température ne s'observe pas plus fréquemment que dans les accès du premier type.

Les complications que le deuxième type va bientôt entraîner à sa suite, se font au contraire remarquer par leur constance et par leur caractère grave. Il s'agit, il est vrai, des accidents déjà signalés à propos du premier type, mais ils sont plus habituels et plus nettement accusés.

C'est encore l'appareil digestif qui mérite le plus de fixer l'attention. La langue devient rapidement rouge et sèche. La rougeur est vive, la salive est épaisse, rare et souvent ce n'est qu'à grand'peine que vous parviendrez à humecter un papier de tournesol qui vous révèlera son extrême acidité. Si les phénomènes s'aggravent, la langue n'est plus seulement rouge et sèche, elle se couvre de fuliginosités, devient noirâtre, écailleuse et pour ainsi dire cornée. Cet état particulièrement grave ne se montre qu'après quelques jours de durée. Il n'en est pas de même de la rougeur et de la sècheresse qui souvent s'établissent du jour au lendemain. C'est avec la même rapidité que se montre le muguet. On l'observe sur la langue, sur la face interne des joues, mais surtout sur le voile du palais et sur le pharynx. La couche de muguet qui recouvre le voile du palais et le pharynx est si complète qu'elle s'enlève par plaques. On croirait avoir sous les yeux une pharyngite exsudative.

Si l'on examine la bouche tout entière le jour même de l'accès, on constate non-seulement la rougeur de la langue mais la rougeur souvent très prononcée du voile du palais et du pharynx. Bon nombre de malades se plaignent dès le premier jour du mal de gorge; il en est même qui se conso-

lent de leur état en attribuant à un refroidissement et à un mal de gorge les accidents auxquels ils sont en proie. La constatation de ces phénomènes est à tous les points de vue importante. Elle fournit l'occasion de remplir les indications locales qu'exigent ces lésions, et pour le dire en passant, ce sont les gargarismes, les lavages ou collutoires alcalins qui conviennent le mieux.

La rapide apparition de ce cortège de symptômes buccaux et pharyngiens a une réelle valeur séméiologique. Il est en effet habituel que dans ces circonstances l'état fébrile persiste, que le deuxième type s'établisse. La rapidité d'apparition et l'intensité des symptômes locaux peuvent faire prévoir ce que sera la durée de l'état général.

Je n'ai pas ajouté : quelle serait sa gravité. En effet, la valeur séméiologique du muguet au point de vue du pronostic reste dans ces cas ce qu'elle est toujours dans les affections des voies urinaires c'est-à-dire indifférente. Le muguet n'est jamais chez nos malades l'indication d'un danger imminent, c'est seulement l'indice d'un état sérieux, indice qui ne permet en rien de préjuger de la maladie.

Les vomissements et la diarrhée s'observent aussi et révèlent également un caractère particulier de durée et d'intensité. Ces troubles de l'appareil digestif ne se montrent pas dans tous les cas d'une façon régulière. Ils cessent et reprennent avec plus ou moins de force. Ils peuvent être tellement fréquents qu'ils donnent à la fièvre urineuse un caractère particulier en prenant rang de symptôme dominant. Ce sont ces cas que l'on a désignés sous l'épithète de cholériforme. Il ne s'agit pas cependant d'un type particulier, mais seulement de la prédominance et de l'exagération d'un accident habituel à la maladie.

Les phénomènes nerveux ne diffèrent pas sensiblement de ceux que nous vous avons indiqués à propos des accès

francs. On a, il est vrai, noté des accidents cérébraux à forme soporeuse, que nous avons en effet observés parmi les symptômes terminaux d'accidents urinaires graves, tels que ceux que provoque par exemple la rétention d'urine. Mais nous sommes souvent dans ces cas, bien loin des grands accès, et nous ne croyons pas, si nous nous en fions à notre observation, que les accidents auxquels nous faisons allusion soient une complication fréquente des accès urineux.

Les troubles de la respiration et de la circulation méritent au contraire de retenir votre attention. Il n'est pas habituel, il est vrai, de constater au cours de l'accès de lésions pulmonaires, et surtout de lésions cardiaques. Celles-ci en particulier, lorsqu'elles sont notées étaient préexistantes et l'accès ne détermine de ce côté aucun accident aigu. Mais les troubles cardio-pulmonaires, dont l'expression symptomatique se trouve dans la constatation des irrégularités de la circulation, dans l'oppression souvent très prononcée dont se plaignent les malades, peuvent aboutir à de véritables lésions de l'appareil de la respiration. La congestion des bases avec râles abondants et pénétration fort imparfaite de l'air dans les vésicules, ou même de véritables pneumonies peuvent être observées; on doit donc en prévoir et en craindre la production, et surveiller en conséquence l'état fonctionnel de la poitrine.

Pour terminer cette revue des complications viscérales, j'ai à vous parler des symptômes observés du côté des reins et de la vessie.

Les reins peuvent témoigner directement de leur état morbide, par les troubles apparus dans leur sécrétion et par la douleur spontanée ou provoquée. Nous vous avons déjà [1] montré, que la quantité d'urine sécrétée diminuait très sen-

1. Voir page 406.

siblement sous l'influence de la fièvre. Mais nous vous avons fait voir, que cette diminution dans la sécrétion ne préexistait pas à la fièvre, et que, presque aussitôt après la cessation des accès, la quantité habituelle d'urine était de nouveau sécrétée. Il faut même remarquer que dans beaucoup de cas, la quantité antérieure d'urine était notablement augmentée et qu'elle revient à son chiffre anormal après l'accès.

Le trouble fonctionnel du rein joue un rôle dans la préparation de l'accès et participe sans doute aussi à sa manifestation ; mais y a-t-il concurremment un symptôme local qui témoigne de l'état de souffrance de la glande urinaire.

Nous avons chez presque tous nos malades soigneusement recherché la douleur rénale des deux côtés. La douleur spontanée est rare, mais cependant très accusée dans quelques cas, le malade vous en prévient sans être interrogé. La douleur provoquée est loin d'être constante. On la rencontre à peine dans un tiers des cas. Telle est du moins l'impression qui m'est restée de ces faits. Je ne saurais donner un chiffre précis faute d'avoir à ce sujet fait un relevé statistique, mais j'ai tout lieu de croire que la proportion de un tiers ou un quart des cas est l'expression vraie de l'observation clinique.

L'analyse des urines ne nous a rien appris et nous opposerons volontiers à la constatation des symptômes urineux tirés de l'odeur des sécrétions, de l'odeur de la respiration, la très juste réflexion de M. Malherbe : les malades sentent l'urine parce que pendant l'accès ils pissent au lit, ou du moins, laissent toujours échapper dans leur linge ou dans leurs draps une certaine quantité d'urine. Il est un certain nombre d'entre eux qui ont, en effet des envies fréquentes et vives, n'aboutissant qu'à l'expulsion de quelques gouttes d'urine, le plus grand nombre n'a pas, il est vrai, d'envie fréquente; mais, les uns et les autres, obligés d'uriner sous leurs draps, ne sauraient se préserver des souillures.

D'autres complications nous restent encore à examiner. Elles sont beaucoup moins fréquentes que les précédentes, mais, par contre, elles sont l'apanage presque exclusif du deuxième type de la forme aiguë, c'est dire qu'elles ne se montrent guère qu'à l'occasion de grands accès répétés; on les a cependant observées quelquefois aussi dans la forme chronique. Elles ont pour siège la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, le plein des membres, les articulations. Elles ont pour caractères : des éruptions, des indurations phlegmoneuses circonscrites et douloureuses, des douleurs vives sans gonflement, ni œdème, des suppurations dans le tissu cellulaire des membres, dans l'épaisseur des muscles, dans les articulations et enfin dans la parotide.

Elles peuvent au premier abord paraître extraordinaires; il est assez inattendu par exemple de voir le genou suppurer après un cathétérisme. On comprend alors, que ces faits aient pu longtemps passer inaperçus. Lorsque notre illustre maître Velpeau et après lui Civiale ont signalé leur étroite solidarité avec la fièvre urineuse, l'attention fut vivement frappée. Depuis les faits se sont multipliés, parce qu'on les a presque tous recueillis et publiés; mais en réalité ils sont rares.

Nous n'avons pas pour notre part, observé d'*éruptions consécutives* à la fièvre urineuse. Mais Civiale a signalé une éruption qui devient rapidement pustuleuse. Il l'attribue à la diaphorèse abondante; s'il en était ainsi, elle serait presque constamment rencontrée. Nous sommes plutôt disposés à y voir une manifestation de même ordre que celles qui ont le tissu cellulaire et la profondeur des membres pour théâtre.

Les *indurations phlegmoneuses du tissu cellulaire sous-cutané* s'observent assez fréquemment. Le malade se plaint de souffrir dans une région déterminée, et l'examen fait reconnaître un point ou des points indurés, irrégulièrement circonscrits. La peau est peu colorée, les limites de l'induration

indécises. Nous les avons surtout rencontrées aux membres supérieurs, une fois même au niveau de la branche horizontale de la mâchoire, sans qu'il fut possible d'accuser la parotide. Il est rare qu'elles suppurent; c'est donc par résolution qu'elles disparaissent ordinairement. Ce n'est pas seulement chez les urinaires qu'elles ont été observées; pendant que nous dirigions le service de la Maternité, nous les avions vues chez quelques accouchées, atteintes d'accidents puerpéraux graves. Ces accouchées avaient d'ailleurs guéri, et chez elles également la suppuration avait été exceptionnelle.

Les douleurs vives qui se montrent dans le *plein* des membres se rencontrent également dans un certain nombre de cas. Ces douleurs sont vives, souvent très pénibles, quelquefois très intense, le poids des couvertures est difficile à supporter, la pression est douloureuse. Il n'y a cependant ni empâtement, ni rougeur. Les malades disent qu'ils ont des rhumatismes. Ces douleurs sont d'ailleurs observées également au niveau des articulations. Contrairement à ce que nous venons de dire pour les petites indurations du tissu cellulaire qui affectent surtout les membres supérieurs, c'est aux membres inférieurs que nous avons rencontré ces douleurs, ordinairement au niveau du mollet. Nous avons vu chez un malade les deux membres se prendre successivement. Ces douleurs peuvent se montrer dans des cas de gravité extrême, qui se terminent rapidement par la mort; mais elles s'observent tout aussi bien dans des cas de gravité moyenne suivis de guérison très complète. Nous avons récemment encore observé cette complication chez deux opérés de lithotritie, dont l'état général et local ne laisse actuellement rien à désirer.

Les faits que nous venons de signaler ont été peu étudiés; les suppurations du plein des membres, des muscles et des articulations ont au contraire été souvent décrites.

M. Malherbe a donné, d'après Marx, l'énumération par

ordre de fréquence des régions où les abcès du tissu cellulaire, des muscles et des articulations ont été observés. Pour les premiers (tissu cellulaire et muscles), ce sont : les muscles de la jambe, de la cuisse, de la région fessière, de l'hypogastre, de l'avant-bras, du bras, de la région précordiale. On trouve un cas de phlegmon de la fosse iliaque, et un autre d'un abcès rétropharyngien.

Pour les jointures on a noté : le genou, l'épaule, le cou-de-pied. Dans un cas, Velpeau dut ouvrir les deux articulations tibio-tartiennes qui étaient pleines de pus. Le malade guérit néanmoins, mais il eut, bien entendu, une double ankylose.

La terminaison fâcheuse n'est pas constante, en effet ; la résolution peut même être obtenue.

Sur vingt-six faits de cette nature, Civiale a obtenu onze guérisons définitives. Dans deux cas on a ignoré le sort des malades qui avaient quitté l'hôpital en mauvais état. Dans treize cas la mort est survenue.

Je n'ai jamais rencontré de phlegmasie articulaire. Je n'ai observé que deux abcès du tissu cellulaire et un seul abcès sous-musculaire ; les trois malades ont guéri. Les deux abcès du tissu cellulaire occupaient : l'un la paroi abdominale antérieure, le pus était fétide ; l'autre la face antérieure de la cuisse (obs. X du mém. de Malherbe). Le malade chez lequel nous avons observé un abcès profond a été suivi par vous cette année même 1876. L'abcès occupait la fosse iliaque externe ; il était sous le grand fessier. Le malade était un lithotritié. Il a facilement guéri par le drainage.

De ces phlegmons et suppurations divers nous devons rapprocher les parotidites, tout en vous faisant remarquer qu'elles n'empruntent aucun caractère particulier à leur origine urineuse. Elles apparaissent dans les mêmes conditions que celles que vous avez coutume de rencontrer dans

les maladies graves. C'est donc un symptôme des plus alarmants et qui le plus souvent ne se montre que dans les dernières périodes de la maladie.

Les diverses manifestations que nous venons de passer en revue peuvent-elles servir à caractériser une forme particulière de la fièvre urineuse, forme pyoémique. Nous ne pouvons accepter une semblable distinction.

Les suppurations ou les menaces de suppurations dans l'épaisseur des membres, dans les parois des membres et dans le tissu cellulaire, ne sont que l'une des complications de la fièvre urineuse et, en particulier, du second type de la forme aiguë, mais ils ne sauraient caractériser une forme particulière. Il y a chez les urineux, même chez ceux qui ne sont pas soumis à des opérations, quelques cas d'infection purulente. Mais la pyoémie diffère absolument par ses manifestations et sa terminaison des infections urineuses compliquées de suppurations.

La fièvre urineuse est une, malgré la différence de ses formes.

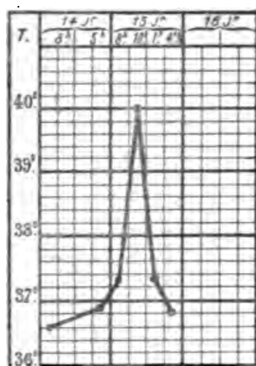
Aussi, ne nous avez-vous pas entendu donner place à une forme pernicieuse, souvent invoquée cependant pour expliquer les accidents urineux rapidement mortels. Il est en effet des malades qui succombent pendant un accès urineux, soit sous l'influence de l'exagération de l'un des stades, soit par le fait de la gravité exagérée de l'une des complications cérébrales ou pulmonaires. Mais ces accès foudroyants sont rares et souvent il arrive, dans ceux que l'on observe, de constater que ce qui peut le mieux expliquer la rapidité de la terminaison funeste et faire comprendre son caractère pernicieux, c'est l'intensité des lésions, soit que ces lésions soient spontanées, préexistantes à un acte chirurgical régulier, comme il arrive chez des urinaires à lésions multiples, anciennes et déjà fort avancées dans leur évolution, soit

qu'elles soient dues à un traumatisme accidentel ou chirurgical.

Quelle est la *durée?* quelle est la *terminaison* de la fièvre urineuse dans les deux types aigus que nous venons d'étudier? Pour répondre à cette double question, nous avons dépouillé avec soin nos observations.

Pour le premier type la durée est à peu près constante. Sur 32 cas nous voyons l'accès se terminer : quinze fois dans les vingt-quatre heures, onze fois dans les deux jours, et six fois seulement se prolonger jusqu'au troisième. Encore faut-il ajouter que des 15 cas portés comme durant une journée, 7 sont, en réalité, terminés dans un temps plus court : les uns en dix-huit heures, les autres en douze, quelques-uns même en six heures comme le tracé (fig. 21) vous en montre un exemple remarquable.

Fièvre urineuse. forme aigue, 1er type.



Accès franc commencé à 8h du matin, et presque terminé à 1 heure.

Fig. 21.

Vous voyez, messieurs, que vous pouvez trouver des accès francs de très courte durée, quelle qu'en soit d'ailleurs l'intensité. Je puis même vous signaler, à ce propos, que les accès les plus violents sont parfois les plus éphémères.

Pour le deuxième type, la durée est très variable. On ne saurait déduire une moyenne réelle et sérieuse de la comparaison des observations : c'est cinq, huit, quinze, vingt jours. Il est très exceptionnel de la voir dépasser ce temps; généralement une terminaison fatale a eu lieu avant même cette époque.

La mort est, en effet, assez fréquente dans le second type de la forme aiguë, tandis qu'elle est rare et absolument exceptionnelle dans le premier type.

Si la terminaison de la fièvre urineuse aiguë doit être favorable, la défervescence se montre; mais ici encore s'observent des différences fondamentales entre les deux types (tracé 22).

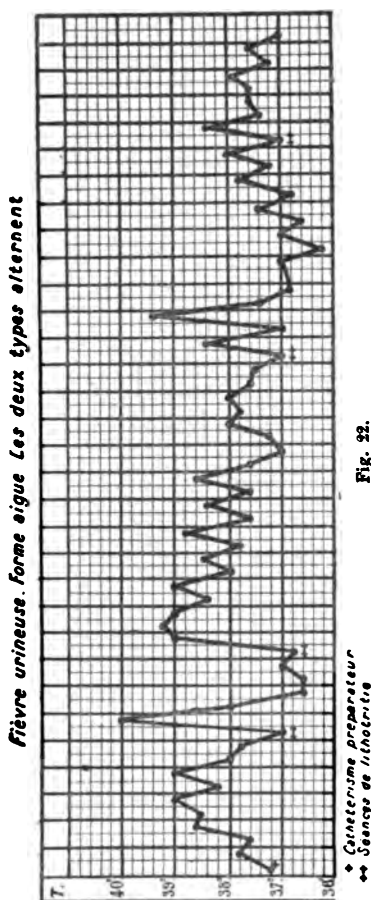


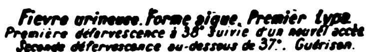
Fig. 22.

Tandis que, dans le premier, elle est rapide, ne mettant que quelques heures, deux jours au plus pour ramener la température à la normale; dans le second, au contraire, la défervescence est lente et progressive. Ce n'est qu'après des oscillations qui peuvent durer plusieurs jours que vous verrez une défervescence véritable. Le matin, la température est presque arrivée au degré normal, le soir vous constatez une ascension d'un à deux degrés, d'un degré, de quelques dixièmes de degré.

La persistance de cette défervescence incomplète, de cet état fébrile, léger mais permanent, caractérise la forme chronique, qui, vous le savez, peut être la conséquence de la forme aiguë.

La défervescence n'est, d'ailleurs, tout à fait *sincère*, si je puis employer cette expression, que lorsque la température est non seulement revenue au chiffre initial et normal que nous représenterons par exemple par le chiffre 37°, mais lorsqu'elle s'est abaissée et qu'elle est resté abaissée de deux à trois dixièmes au-dessous. Vous verrez, en effet, en lisant les tableaux de tem-

pérature, que, dans tous les cas où l'accès ne doit pas se reproduire, le tracé se maintient entre 36° et 37°, et très près de 37° en général, avec de très petites oscillations vespérines de un ou deux dixièmes de degrés, et cela pendant un, deux et trois jours. Le tracé (fig. 23) vous montre une première défervescence à 38°, bientôt suivie d'un second accès avec une défervescence au-dessous de 37° qui fut définitive après d'insignifiantes oscillations.



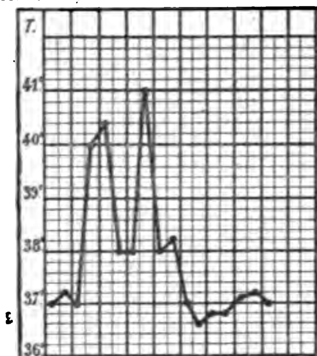


Fig. 23

Vous voyez au contraire sur le tracé (fig. 22) des défervescences le plus souvent imparfaites, bientôt suivies d'accès intenses sous la première influence provocatrice; il s'agissait dans ce cas de séances de lithotritie. Le malade guérit cependant, mais eut pendant le cours de son traitement une succession d'accès; ils furent en quelque sorte mixtes, mais se rapportent en définitive beaucoup plus au second type de la forme aiguë, qu'à son premier type si franc dans l'accès, si sincère dans la défervescence.

La température dans les cas mortels n'est pas constante. Vous voyez que quelques malades meurent en plein excès de chaleur morbide après une ascension continue et progressive (fig. 24); d'autres, au contraire, après une défervescence qui fait tomber le thermomètre à 37° et même un peu au-dessous (fig. 27).

Au point de vue du *pronostic*, la température fournit des éléments de jugement, d'une incontestable valeur. Ils n'ont cependant rien d'absolu.

La constatation la plus exacte de la température d'un premier accès, quelque soit d'ailleurs son chiffre, ne saurait permettre d'établir hâtivement le pronostic.

La lecture attentive d'un grand nombre de tableaux vous mettra en garde contre toute tendance aux jugements prématurés. Les spécimens que nous plaçons sous vos yeux peuvent servir à la démonstration de ce premier point.

Nous vous rappellerons tout d'abord qu'un accès intense à température élevée (fig. 18) peut rester unique et constituer une de ces manifestations violentes du premier type de la forme aiguë pendant lesquelles le malade passe souvent, en quelques heures, de l'apyrexie complète à une élévation rapide de chaleur bientôt suivie d'une franche défervescence. Cela suffit pour prouver que ce n'est pas sur le chiffre élevé de la température d'un premier accès que peut être basé le pronostic.

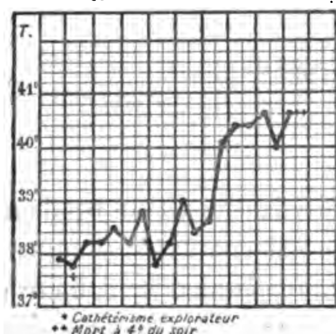


Fig. 24.

La faible élévation de température d'un premier accès ne peut pas davantage servir de guide au point de vue pronostic. Le tracé (fig. 24) qui appartient à un calculeux porteur des lésions fort anciennes et qui mourut à la suite d'un simple cathétérisme explorateur, vous montre des accès initiaux ne donnant tout d'abord que quelques dixièmes dans l'élévation de la chaleur animale.

Dans ce même tracé vous constatez l'élévation croissante de la température et bientôt de brusques ascensions, qui ont une valeur pronostique tout autre que les élévations initiales rapides, dont nous vous parlions tout à l'heure. Ces élévations initiales rapides et franches sont le plus souvent suivies à bref délai d'une défervescence complète. L'élévation lente,

oscillante mais continue de la température, conduit habituellement à un état fébrile, chaque jour plus éloigné de la défervescence vraie.

On peut établir en fait, qu'un malade, dont la température s'accroît chaque jour, même de quelques dixièmes, est sous l'influence de menaces qui ne tarderont pas à se réaliser. Ces menaces sont encore plus graves si la température, après avoir, pendant quelques jours, fourni une progression faible mais continue s'élève brusquement, et plus encore, si elle se maintient à un chiffre élevé. La menace est alors accomplie, car le danger est des plus proches.

Aussi, en pareilles circonstances, avez-vous le devoir d'intervenir si l'intervention est possible. C'est ce que nous avons fait par exemple dans le cas cité par M. Martinet[1].

Le tracé suivant (fig. 25) vous montre les résultats d'une

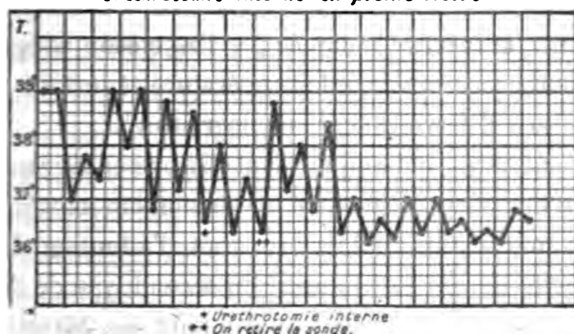


Fig. 25.

uréthrotomie pratiquée également au cours d'un état fébrile du deuxième type. Au moment où nous opérâmes, la température n'était, il est vrai qu'à 36,6, mais nous avions déjà observé ces rémissions du matin suivies d'ascensions atteignant

1. *Étude clinique sur l'uréthrotomie interne*, thèse 1876, obs. 1re. Voir leçon XX. *Des indications chirurgicales créées par la présence de la fièvre.*

le soir 39° et plus. Aucune élévation thermométrique ne suivit l'opération; bien plus, la température ne dépassa pas ce jour-là 38° et le lendemain elle oscillait autour de 37°. Le retrait de la sonde à demeure fut l'occasion d'un accès prolongé et assez intense, sans que, cependant, la colonne de mercure s'élevât aussi haut que les jours précédents. Ce fut d'ailleurs le dernier accès, et à partir du sixième jour qui suivit l'opération, toute trace de fièvre avait complètement disparu. Seule, l'intervention chirurgicale, quand elle est possible, a, dans ces cas, la puissance de modifier le pronostic et d'éloigner la menace indiquée par l'ascension progressive, d'abord lente, puis rapide de la température et surtout par son maintien sans défervescence à un degré élevé.

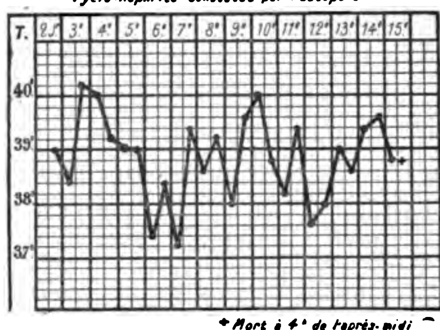


Fig. 26.

L'élément durée, qui toujours doit être pris en si grande considération dans l'appréciation d'un phénomène morbide quel qu'il soit, mérite à lui seul de fixer toute l'attention du clinicien au point de vue du pronostic du second type de la forme aiguë de la fièvre urineuse. Le tracé ci-joint (fig. 26) qui nous a été fourni par un malade atteint de rétention d'urine incomplète avec pyélo-néphrite, que l'autopsie a permis de constater, vous en donne la preuve. Chez ce malade, qui, dès son entrée, avait une température de 39°, et qui depuis longtemps souffrait de la vessie, nous eûmes, tout d'abord après le premier cathétérisme, une ascension à 40° suivie d'une défervescence assez complète pour nous laisser supposer qu'il bénéficierait de l'intervention. Mais bientôt de petits accès quotidiens vinrent

nous démontrer que l'évacuation de la vessie ne pourrait soustraire le malade aux effets de l'empoisonnement urineux entretenu par des lésions rénales avancées dans leur évolution. Ce malade mourut sans ascensions brusques, mais avec une température qui se maintint pendant huit jours entre 38° et 40°, après avoir fourni un premier accès de 40°, et un deuxième suivi d'une défervescence régulière de 37° et deux dixièmes. La mort fut certainement déterminée, ou plutôt hâtée, par l'intervention chirurgicale. C'est, malheureusement, ce que l'on observe chez les sujets porteurs de vieilles lésions de l'appareil urinaire, et, en particulier, chez ceux qui sont atteints de rétentions d'urine chroniques incomplètes, ou chez les calculeux qui ont trop longtemps gardé leur pierre dans la vessie.

J'ai à peine besoin d'ajouter que la diminution progressive et régulière de la température dans les accès vous servira d'indice pour formuler un pronostic favorable.

Forme chronique ou lente. — L'étude du deuxième type de la forme aiguë de la fièvre urineuse nous conduit naturellement à celle de la forme lente. Au lieu d'un ou deux accès francs, propres au premier type, souvent très violents, mais rapides dans leur évolution, nous avons vu se produire un nombre indéterminé des accès répétés, violents aussi, méritant la dénomination de grands accès. Ces accès séparés par des défervescences incomplètes, mais très nettement accusées, présentent un type clinique comparable à celui des fièvres continues rémittentes.

Que les grands accès disparaissent sans que la défervescence s'opère complètement, et nous serons en présence d'un état fébrile léger, mais permanent qui caractérise la forme chronique ou lente.

Cette forme lente de la fièvre urineuse peut succéder à la forme aiguë, ou du moins au deuxième type de cette forme

aiguë, en être la conséquence directe et s'y substituer; mais elle est souvent spontanée, s'établit d'emblée et peut même passer à peu près inaperçue jusqu'au jour où se manifeste un grand accès. On voit alors se détacher tout à coup du tracé uniforme et à petites oscillations que représente la forme chronique un ou plusieurs grands accès (fig. 27).

Assez souvent spontanés, les accès sont cependant le plus

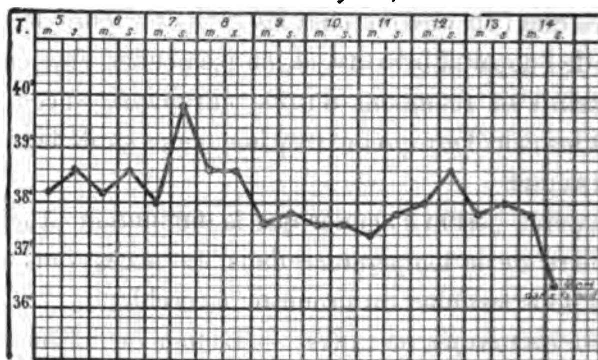


Fig. 27.

souvent provoqués. Ils peuvent rester uniques et la fièvre reprend son type lentement continu; ou bien ils se succèdent et constituent alors le second type de la forme aiguë, qui évolue jusqu'à la mort du malade.

C'est souvent ainsi que se termine la forme lente, accélérée dans sa marche fatale par une transformation de son type ou par un retour à l'état aigu. Cette transformation ou ce retour ne sont cependant pas nécessaires pour déterminer la terminaison fatale. La continuité de l'état fébrile y suffit. « On observe, dit Perrève en parlant de ces malades, de petites fièvres capables de miner les constitutions les plus robustes. »

La forme lente a été, en effet, depuis longtemps indiquée; Civiale l'a étudiée chez les calculeux, et, comme nous venons

de le dire, Perrève la signale chez les rétrécis. Elle a nécessairement été vue par tous les auteurs qui ont écrit sur le sujet que nous étudions, et M. Malherbe en a particulièrement donné une bonne description, tout en la désignant, à tort, suivant nous, sous la dénomination de fièvre continue rémittente.

Mais il faut reconnaître que la fièvre à grands accès a plus particulièrement joui du privilège de provoquer des descriptions et des discussions. Nous croyons pour notre part que l'une et l'autre forme méritent à un même degré l'attention du clinicien.

Il doit même être plus particulièrement en garde contre la manifestation, non bruyante, de la fièvre urineuse. Ce ne sont pas, en effet, les grandes, les violentes manifestations de l'empoisonnement urineux qui sont le plus à redouter. La forme lente est plus funeste dans ses résultats que la forme aiguë; sa marche souvent insidieuse prépare au praticien les plus pénibles surprises.

La remarque suivante, faite par M. Malherbe, est fort exacte. « Quand on applique le thermomètre dans un service de voies urinaires, on est tout surpris de trouver dans le rectum de certains malades, 38,5 ou 39°, alors qu'on les croyait parfaitement apyrétiques. Ces malades sont très étonnés quand on leur dit qu'ils ont de la fièvre, tant font défaut les phénomènes subjectifs. »

Le thermomètre peut, en effet, révéler explicitement l'état fébrile et le montrer d'une manière absolument inattendue. Ces révélations ne paraîtront cependant surprenantes, que si l'on ne s'est attaché qu'à la seule étude du symptôme fièvre et surtout si l'on a pris l'habitude, peu clinique, d'en attendre une bruyante manifestation, c'est-à-dire un accès, pour en admettre l'existence.

Si l'on admet, au contraire, que la fièvre n'est que l'une

des expressions symptomatiques de l'empoisonnement urineux, et que cet empoisonnement peut exister non pas à l'état d'ébauche, mais comme fait absolument accompli et souvent définitif, sans que le symptôme fièvre se soit révélé par un seul accès, on prendra l'habitude de rechercher ce symptôme prévu, lorsque se montreront les autres manifestations de l'empoisonnement urineux. On le recherchera avec le thermomètre qui seul pourra le mettre en évidence, mais on ne

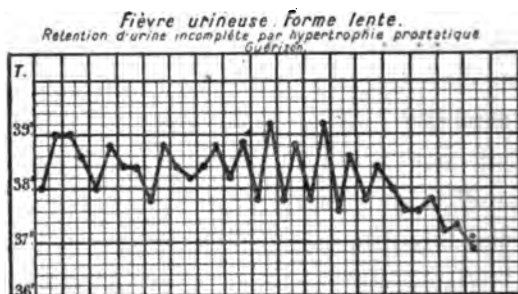


Fig. 28.

sera pas surpris de le rencontrer à l'état amoindri et quelquefois latent (fig. 28) qui souvent caractérise la forme chronique pendant toute la durée de son évolution.

On ne pourrait être surpris de constater le symptôme fièvre, que si l'on demeurait attaché à cette idée fausse, que les *accès de fièvre* constituent le symptôme nécessaire de l'empoisonnement urineux. La clinique oblige à reconnaître que l'empoisonnement urineux peut évoluer *sans accès*, avec un état fébrile continu à petites oscillations que le thermomètre révèle et *même sans fièvre*.

L'empoisonnement urineux peut en effet s'accomplir sans manifestation fébrile. Aussi l'absence de fièvre ne permet-elle pas d'atténuer la valeur séméiologique des symptômes urineux apyrétiques et de pronostiquer favorablement parce que l'on n'a pas constaté l'élévation de la colonne de mercure. Voyez,

par exemple, le tracé de la fig. 29; il provient d'un malade atteint de cachéxie urinaire extrême, avec grande distension de la vessie et pyélo-néphrite; ces lésions étaient la conséquence d'un rétrécissement traumatique fort ancien, compliqué de fracture du pubis. La température est normale; elle ne s'élève même pas à la suite d'une tentative d'uréthrotomie interne faite quatre jours avant la mort, qui survint en état algide.

Nous avons décrit avec soin, à propos de la forme aiguë

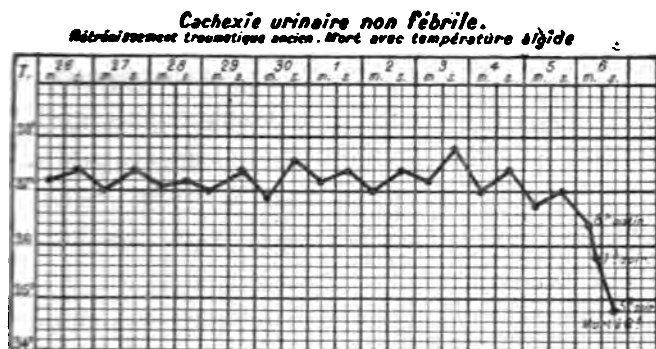


Fig. 29.

de la fièvre urineuse, les complications si constantes qui l'accompagnent; elles ont pour théâtre principal et pour siège habituel le tube digestif. A la forme aiguë de la fièvre, nous avons vu se joindre des troubles aigus de l'appareil digestif. Mais quelle que fût leur acuité, ils ont toujours gardé, excepté dans quelques cas extrêmes, le rôle modeste de complication. Ils ne se sont pas élevés à l'autorité du symptôme dominant, exclusivement réservé au symptôme fièvre, qui se montre alors dans toute son expansion.

Mais dans la forme lente, les rôles sont intervertis.

Nous avons vu dans la forme aiguë, les troubles digestifs succéder à l'accès et persister après la défervescence. Nous avons fait remarquer que cette persistance des troubles di-

gestifs pouvait être de mauvais augure au point de vue du renouvellement des accès. Vous savez aussi que les troubles digestifs peuvent précéder les accès dans leur manifestation première et être rangés au nombre des prodromes de leur apparition. Ces troubles digestifs à manifestations torpides, lentes, mais continues, sont bien plus encore l'apanage de la forme chronique de la fièvre urineuse.

Nous vous disions que dans la forme chronique, les rôles étaient intervertis. C'est qu'en effet, les *troubles digestifs* et l'*état général* qu'ils provoquent en s'aggravant, dominent absolument la scène morbide. Ce sont eux que le malade accuse, ce sont eux que le praticien a pour objectifs de son observation et de sa médication. Observation et médication absolument louables, si elles ne retiennent pas uniquement l'attention et si, après avoir interrogé et soigné le tube digestif, on interroge et l'on soigne les voies urinaires.

L'appétit diminue, disparaît; les digestions simplement pénibles, deviennent laborieuses. J'ai observé des malades qui ne pouvaient commencer à manger sans avoir presque immédiatement le visage rouge, brûlant, tandis que le reste du corps et les extrémités en particulier étaient fraiches ou froides. La langue est saburrale, chargée d'un enduit épais, jaunâtre, surtout prononcé le matin, mais ne disparaissant pas complètement dans la journée. La bouche est pâteuse, souvent sèche; il y a plus d'appétence pour les boissons que pour les aliments; le malade s'amaigrit peu à peu et jaunit.

Il n'a pas d'ictère; l'examen des conjonctives, l'inspection attentive de la face inférieure de la langue ne témoignent d'aucune teinte sub-ictérique, mais le malade jaunit. Cette teinte peut s'observer sur toute la surface cutanée; elle est surtout apparente à la face. On la voit en particulier dans les plis du visage. Cette teinte a une véritable importance séméiolo-

gique; elle doit engager à faire un examen complet du malade particulièrement au point de vue des troubles de la miction et aussi à employer le thermomètre.

L'amaigrissement peut devenir très manifeste; c'est alors que s'accentuent tous les symptômes qui témoignent d'un trouble digestif profond, que la langue se sèche, que la sécrétion salivaire disparaît, pour ainsi dire, que le muguet apparaît de temps en temps et que se déroule, en un mot, cet état grave dont je vous parlerai plus en détail en étudiant les troubles digestifs des urinaires.

Chercher la fièvre dans de semblables conditions, ce n'est plus faire preuve de sagacité clinique, car tous les témoignages d'un état grave s'accumulent et il est habituel, en pareille circonstance, surtout chez un urinaire, de se demander quelle part peut y prendre l'élément fébrile.

Mais on ne constatera pas toujours, tant s'en faut, l'élévation thermométrique, lors même que se trouveront ainsi accumulés les autres témoignages de l'empoisonnement urineux. Certains malades restent non-seulement apyrétiques jusqu'à la fin, mais encore meurent avec un abaissement de température. Cet abaissement est absolu lorsqu'ils sont demeurés apyrétiques (fig. 29), il est relatif lorsqu'ils ont été sous l'influence de la fièvre lente, c'est-à-dire de la forme clinique que nous étudions actuellement.

Un état général grave, que caractérisent surtout des troubles digestifs plus ou moins profonds, mais constants, sera donc la raison déterminante qui devra vous engager à rechercher et à étudier le symptôme fièvre.

En réalité, l'état fébrile n'est pas, tant s'en faut, toujours larvé dans la forme lente de la fièvre urineuse. De petites transpirations nocturnes contrastant avec la sécheresse habituelle de la peau, une céphalalgie gravative, accusée surtout le matin au réveil, l'agitation nocturne, le sentiment de cha-

leur éprouvé par le malade vous amènent tout naturellement à la constatation de la fièvre. Vous y êtes plus naturellement conduit, dans d'autres circonstances, par l'explosion d'un ou de plusieurs accès. Mais il ne faudrait pas supposer que l'état imparfait de la santé qui sépare ces accès fébriles fût un état apyrétique. L'observation thermométrique, et surtout l'observation du soir, vous montreront des élévations de température (fig. 30).

Ce serait même le moyen de séparer nettement la fièvre

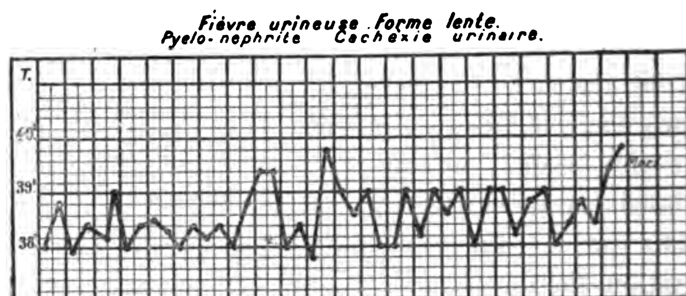


Fig. 30.

urineuse, dite intermittente, de la fièvre paludéenne. On a souvent cherché à assimiler la fièvre urineuse à la fièvre intermittente. Vous savez déjà que la forme aiguë ne nous offre que des accès soit uniques soit deux à trois fois répétés, sans intermittences règulières, ou des accès rémittents entés sur une continuité évidente de la fièvre.

Dans ces cas du second type de la forme aiguë, les intervalles sont courts et irréguliers. Dans la forme chronique, vous pourrez observer de temps en temps un accès détaché avec ses trois stades et qui met le malade au lit pendant vingt-quatre heures; le sujet est sensé, après l'accès, reprendre la santé, mais en réalité il reste jaune, dyspeptique et amaigri. Néanmoins pour peu qu'il y ait quelque raison de le faire, il accuse sans hésiter la fièvre intermittente.

Les médecins et les chirurgiens ont rencontré de ces pseudo-paludéens, qui n'ont de paludique qu'une vessie qui a besoin d'être mise à sec. Vous trouvez ces cas chez les rétrécis et chez les prostatiques. Je ne vous en citerai qu'un exemple remarquable observé en 1868 chez un rétréci. Il s'agissait d'un ancien soldat d'Afrique, alors concierge de l'un de nos célèbres collègues des hôpitaux. Il avait des accès de fièvre qu'il diagnostiquait de son chef : accès de fièvre d'Afrique. Mais cet état, qui durait depuis tantôt dix-huit mois, s'aggravait journellement, et le malade, maigre et jaune, suffisait difficilement aux labeurs de sa profession. Interrogé à plusieurs reprises par notre confrère, il finit enfin par avouer des troubles de la miction, qu'il avait jusqu'alors dissimulés afin de n'avoir pas à confesser leur origine blennorrhagique. Notre confrère ne douta pas un instant de la liaison à établir entre ces troubles de la miction et les accès de fièvre et m'adressa le malade à l'hôpital Necker. Il était rétréci et de telle sorte que je ne pus franchir la stricture. Je dus pratiquer l'uréthrotomie externe sans conducteur. Le malade guérit parfaitement de l'opération ; il n'a eu depuis aucun accès de fièvre; il entretient la dilatation du canal et n'a plus de troubles digestifs.

L'état fébrile de la forme lente ne se lie donc pas toujours à des lésions assez avancées dans leur évolution pour que le retour à la santé soit impossible. Il peut tenir, comme dans le cas que je viens de citer, comme pour ceux auxquels j'ai fait allusion, en parlant des prostatiques, à une des conséquences de ces lésions : c'est-à-dire à la stagnation de l'urine dans la vessie. Il peut même reconnaitre pour cause la présence de calculs ou de fragments de calculs dans le réservoir urinaire.

Ce n'est pas seulement la constatation du symptôme fièvre, c'est l'ensemble des symptômes de l'empoisonnement urineux

qui vous permettront de supputer les chances favorables de l'intervention. Des diminutions momentanées dans la température, telles que vous en observez souvent dans la fièvre lente et même une apyrexie complète, mais également momentanée, ne devront pas enlever à votre pronostic la gravité qu'il comporte. Toutefois ce symptôme fièvre ajoute un élément des plus importants à ceux qui nous servent à prévoir les résultats de l'exploration ou de l'opération.

Je cesserais cependant d'être d'accord avec les faits, si je ne reconnaissais que la fièvre urineuse lente peut se présenter sous une forme très atténuée comme degré thermométrique et comme symptômes généraux, et que dans ces conditions, le pronostic est moins défavorable.

Mais il ne serait pas plus sûr de se prononcer d'une façon catégorique sur le pronostic, même dans ces cas relativement favorables, que sur la durée des accidents.

La durée et la terminaison de la fièvre urineuse à forme lente restent, en effet, indéterminées. Vous pouvez la voir prendre fin après quelques semaines ou durer plusieurs mois. Les malades qu'elle atteint sont sans cesse sous le coup d'une explosion spontanée ou provoquée d'accidents aigus, auxquels la terminaison fatale sera certainement et uniquement attribuée, si vous n'avez su les prévoir.

DIX-HUITIÈME LEÇON

FIÈVRE URINEUSE (*Suite.*)

II. — *Exposé des théories proposées pour expliquer la fièvre urineuse.* — Velpeau. — Civiale. — Chassaignac. — Reybard. — Bonnet (de Lyon). — Perrève. — Perdrigeon. — Verneuil. — Bron. — Philips. — Mauvais. — Claude Bernard et Barreswill. — Maisonneuve. — De Saint-Germain. — Sédillot. — Dolbeau. —

…quet. — **Ségalas et Martineau. — Demarquay. — Kuss. — Susini. — Lere-…t. — Alling. — Muron. — Malherbe. — Gosselin. — Girard.**

III. — *Étude des conditions cliniques dans lesquelles se produisent les accès de fièvre.*

… *Fièvre* **spontanée : Influence presque négative des affections aiguës (cystite …, uréthrite, rétention aiguë complète, épididymite, prostatite, infiltration …, rupture traumatique de l'urèthre.) — Influence positive des lésions …iques. — Stagnation d'urine chez les rétrécis, chez les prostatiques. — …rvations. — Cystite chronique. — Calculs vésicaux. — Néoplasmes.**

… *Fièvre* **provoquée : — Dilatation ; calibre de la sonde, durée de son séjour. — Uréthrotomie interne ; statistique ; influence de la sonde à demeure, de l'état des …, du calibre de la sonde. — Cathétérisme évacuateur ; statistique ; influence … modus faciendi. — Lithotritie, séances. — Fragments engagés dans le …al. — Comparaison entre la lithotritie et l'uréthrotomie.**

II. Exposé des théories proposées pour étudier la fièvre urineuse.

Nous ne saurions vous exposer les théories diverses proposées pour expliquer la fièvre urineuse sous ses différentes formes, sans retracer du moins à grands traits, l'historique même de la question. Vous serez à même ainsi de mieux comprendre comment ces théories ont pris naissance et sur quels faits elles s'appuient.

Cet historique est d'ailleurs assez court, car, s'il est incontestable que l'infection urineuse a dû être de tous les temps, il est non moins certain aussi que, faute d'une observation méthodique et rigoureuse, ses symptômes sont restés méconnus, ou ont été mal interprétés jusqu'à une époque assez rapprochée de nous.

Ce furent tout d'abord les accidents urineux les plus bruyants, tels que les suppurations articulaires, tels encore que les grands accès fébriles[1], qui attirèrent l'attention des observateurs. Velpeau fut le premier en 1833[2] à signaler l'existence des abcès des articles. « Une forme d'arthrite à noter, dit

1. Bricheteau. *Des fièvres intermittentes pernicieuses chez les vieillards.* (Arch. *gén. de Méd.*, 1847.)
2. Velpeau, *Dictionnaire* en 30 vol., article Articulation. Paris, 1833.

ce maître illustre, est celle qu'on observe quelquefois à la suite du cathétérisme ou des opérations qu'on pratique sur l'urèthre. L'un des malades qui me l'ont offerte, tourmenté depuis longtemps par une coarctation uréthrale était pris d'un violent accès de fièvre à chaque tentative que je faisais pour lui passer une bougie. Le soir d'un de ses essais le tremblement et la fièvre furent accompagnés de très vives douleurs à l'articulation tibio-tarsienne gauche, la suppuration fut rapide... »

Vers la même époque, Civiale [1] publiait de son côté un certain nombre d'observations ayant trait à des complications plus ou moins graves, apparues chez des urinaires en voie de traitement.

Le premier pas était fait, l'élan était donné et bientôt les faits connus furent assez nombreux pourqu'on dût songer non plus à une simple coïncidence morbide, mais à un véritable rapport de cause à effet. Ce fut Velpeau encore qui, le premier, affirma le lien pathologique dont nous parlons et tenta d'en pénétrer la nature ; c'est en 1840, dans le troisième volume de ses *Leçons orales de clinique* [2] que le chirurgien de la Charité, après avoir consacré plusieurs pages aux faits dont il a été témoin,.aborde leur pathogénie dans les lignes suivantes : « L'urine est un des liquides les plus dangereux de l'économie et qui produit les ravages les plus affreux quand il est sorti de ses canaux naturels. Serait-il donc étonnant que quelques-uns de ses principes, forcés, on ne sait comment, de rentrer dans le torrent de la circulation par suite de l'opération du cathétérisme pratiqué dans certaines conditions peu ou mal connues, ne devinssent la cause de tous ces phénomènes? Je n'insisterai pas plus longtemps sur ce point, car il serait trop facile de s'égarer dans le champ des hypothèses.»

Malgré cette réserve finale, les lignes que je viens de vous

1. Civiale, *Aff. des organes génito-urinaires,* 1re édit. 1837-1841.
2. Velpeau, *Leçons orales de Clinique chirurgicale.* 3e vol., p. 324 et suiv.

rappeler n'en renferment pas moins la conception de l'infection urineuse dans son sens le plus vaste. Elles portaient la question pathogénique sur le terrain où elle se maintient aujourd'hui. Il s'en faut toutefois que Velpeau ait été suivi de suite dans cette voie.

Plus d'un chirurgien oublia qu'il s'agissait d'urinaires et ne voulut voir chez ces malades à accidents éminemment spéciaux que des blessés ou des opérés ordinaires à complications non moins ordinaires.

C'est ainsi qu'on invoqua la phlébite et qu'on voulut la considérer comme cause unique de tous les symptômes pyohémiques, fébriles ou autres observés chez les urinaires. L'anatomie même de la région justifiait pleinement d'après Chassaignac cette manière de voir, les tissus spongieux uréthraux et péri-uréthraux étaient pour lui une porte d'entrée toute naturelle à l'inflammation du système vasculaire.

Il est vrai que Civiale, dès la deuxième édition de son *Traité des organes génito-urinaires*, s'élevait vivement contre cette théorie exclusive de la phlébite « qui peut certainement exister, mais à laquelle on ne saurait rattacher tous les faits. » Toutefois, il ne proposait aucune explication personnelle et « s'abstenait volontairement de catégoriser les faits[1]. »

Après le système circulatoire, ce fut le système nerveux général qu'on incrimina. Frappés de la prostration du malade, Reybard[2] d'abord, et plus tard, Bonnet (de Lyon)[3], rapprochèrent la fièvre urineuse de cet état désigné par les Anglais sous le nom de *shock* et qu'on voit apparaître à la suite des grands traumatismes. Pour ces auteurs la fièvre

1. Civiale, *Traité des maladies des voies urinaires*. 3e édition, t. II. 18[illegible].

2. Reybard, *Traité pratique des rétrécissements du canal de l'uréthre*. 1853, p. 401.

3. Bonnet (de Lyon), *Leçons orales* citées par Bron. *Gaz. méd. de Lyon*. 1868, p. 437.

urineuse est « une dépression considérable des forces avec réfrigération extrême et rapide, » ou bien encore « une défaillance nerveuse avec impuissance générale. » La cause première est la douleur perçue par l'urèthre.

C'est dans un ordre d'idées analogues que Perrève[1] écrivait que le canal péniblement impressionné par le passage de l'instrument transmet cette impression à la vessie qui, liée par les filets du grand sympathique avec les autres viscères, réagit sur eux et amène ainsi un trouble général de l'économie qui se traduit par des accès fébriles. Il est vrai que, cherchant à expliquer la fièvre spontanée, il s'exprime d'une façon toute différente : « Les accès ne commencent à paraître qu'au temps où les urines ont acquis une odeur putride et les sueurs une odeur très forte, le plus souvent urineuse. De ce rapprochement ne résulte pas évidemment que les accès dont il s'agit sont produits par l'absorption des miasmes putrides dont sont nécessairement imprégnées les urines qui ont croupi dans la vessie? Ces miasmes portés dans la circulation et charriés à tous les organes de l'économie ne sont-ils pas bien capables d'en troubler l'harmonie. »

Tel était l'état de la science au point de vue qui nous occupe, c'est-à-dire, au point de vue de la nature et de la pathogénie de la fièvre urineuse, quand parut en 1853 la thèse de M. Perdrigeon[2], écrite sous l'inspiration de Velpeau.

Ce travail replaçait la question sur son véritable terrain. Non-seulement l'auteur classe avec soin en trois groupes distincts les complications apparues chez des urinaires, non-seulement il donne de ces faits une description soigneuse et exacte, mais encore, et c'est là surtout ce qui nous intéresse, il affirme

1. Perrève. *Traité des rétréciss. organiques de l'uréthre*. 1847, p. 19 et p. 72.
2. Perdrigeon. *Des accidents fébriles à forme intermittente qui surviennent à la suite du cathétérisme de l'urèthre*. Thèse de Paris, 1853, p. 37.

nettement le trait d'union qui unit l'accident à l'affection préexistante. Pour lui « l'introduction d'une certaine quantité d'urine dans le sang est la cause qui donne lieu aux accidents fébriles déterminés par le cathétérisme. » Pour lui les urinaires sont des malades spéciaux à complications spéciales. Quant à la voie même d'entrée du poison urineux « sera-ce par absorption d'urine toute formée au moyen des vaisseaux lymphatiques ou veineux (de la vessie, de l'urèthre, peut-être même du rein); sera-ce par défaut d'élimination des principes qui doivent composer l'urine, principes qui sont toujours contenus dans le sang et que les glandes rénales sont chargées d'en extraire incessamment? » L'élève de Velpeau, vous le voyez, ne fait que poser la question, mais il le fait dans des termes qui méritaient d'être rappelés, car ils renferment l'énoncé des deux théories que nous verrons bientôt s'accentuer sous les noms de théorie de l'absorption et de théorie rénale.

Toutefois la question s'égare encore pendant quelques années comme le prouve la thèse d'Icard en 1858[1], thèse qui n'est qu'un long plaidoyer en faveur de la phlébite des veines uréthro-prostatiques, comme étiologie générale du mal.

La question du rôle de la néphrite avait été cependant affirmée par M. le professeur Verneuil[2] dès l'année 1856 à propos d'un malade ayant succombé rapidement au cathétérisme, mais elle n'avait pas encore suffisamment retenu l'attention. M. Bron[3] étudie longuement, en 1858, les manifestations fébriles qui apparaissent à la suite du cathétérisme. Nous ne le suivrons pas dans l'exposé clinique pour n'envisager que la partie théorique.

Après avoir établi comme prémisse que la fièvre n'est pas

1. Icard. *Des rétrécissements de l'urèthre.* Thèse de Paris, 1858.
2. Verneuil. *Mon. des hôpit.* 1856, p. 946.
3. Bron. *Gaz. méd. de Lyon.* 1858, p. 343, 370, 392, 436.

le fait du cathétérisme seul, mais qu'il faut pour qu'elle survienne certaines conditions individuelles, qu'il ne précise pas d'ailleurs, il discute les deux opinions émises par M. Perdrigeon. Se basant sur les faits cliniques qui montrent la fièvre urineuse même après les cathétérismes les plus faciles et les moins accidentés, il rejette sans hésiter l'absorption directe de l'urine toute formée. La non épuration du sang lui semble plus admissible, elle serait la conséquence de « l'état nerveux dans lequel les malades se trouvent après le cathétérisme, état nerveux qui arrêterait les sécrétions, la sécrétion urinaire comme les autres. » Cette explication ne lui paraît toutefois qu'une pure théorie. Pour lui « la fièvre uréthrale proprement dite, celle dont les accès franchement dessinés vont en diminuant d'intensité et disparaissent d'eux-mêmes le plus souvent » est « une réaction de l'organisme contre la prostration des forces, déterminée par une douleur particulière, ou pour parler d'une manière plus générale, par une irritation du tissu anormal cicatriciel, irritation produite par le contact de la bougie. » Nous sommes ramenés ainsi, à peu de chose près, aux idées émises par Perrève. Toutefois si la donnée pathogénique est des plus vagues, il convient d'ajouter qu'elle conduisit son auteur à établir un traitement prophylactique que nous ne pouvons qu'approuver et que nous aurons nous-même à vous exposer, à savoir : cathétérisme de courte durée, cathétérismes éloignés les uns des autres, et usage de sondes dont le calibre soit autant que possible en rapport avec celui du canal.

Un an plus tard, en 1860, Civiale[1], consacre un long chapitre à ce qu'il appelle « *la fièvre uréthro-vésicale;* » ses qualités profondes du clinicien le portent bien moins à présenter des considérations purement théoriques, qu'à tirer des conclu-

1. Civiale, *Traité pratique sur les maladies des organes génito-urinaires*. 3ᵉ édition, t. III, p. 533.

sions de l'observation attentive des faits et des circonstances qui les entourent. C'est ainsi qu'il établit tout d'abord une grande division, entre la fièvre urineuse, suite d'opération, et celle qui se montre en dehors de toute intervention. La première aurait surtout l'urèthre pour point de départ; c'est le contact des instruments contre les parois du canal qui la provoquerait dans le plus grand nombre de cas. Quant à la fièvre préexistante à toute manœuvre chirurgicale, elle peut être due à la néphrite et « même n'avoir pas d'autre source; » mais bien plus souvent, par cela même qu'elle existe chez les sujets atteints de stagnation urinaire, elle mérite le nom de fièvre vésicale, « c'est sur ce liquide en stagnation et plus ou moins altéré que l'absorption paraît s'exercer, non d'une manière brusque, spontanée, mais avec lenteur et persévérance et c'est seulement à la longue que s'établit l'état morbide général. » Ces lignes sont précieuses à retenir, car Civiale a eu le double mérite incontestable de décrire et d'expliquer une forme de la fièvre urineuse passée sensiblement inaperçue avant lui.

Cependant un certain nombre d'autopsies, publiées de côté et d'autre, étaient venues définitivement démontrer que les reins étaient souvent plus ou moins profondément atteints chez les sujets succombant aux affections urinaires. Aussi voyons-nous Philips[1] et Mauvais[2] tendre tous deux à incriminer le filtre rénal et à attribuer les accidents urineux à une modification de ses fonctions sécrétantes. Ils ne présentent toutefois cette explication qu'à titre d'hypothèse, hypothèse qu'ils appuient bien moins, d'ailleurs, sur la clinique que sur les expériences de Claude Bernard et Barreswill.

Dès 1847, en effet, la science était en possession, grâce à

1. Philips. *Traité des mal. des voies urinaires*. 1860, p. 640.
2. Mauvais. *Des accidents fébriles qui se rattachent au cathétérisme et à certaines opérations pratiquées sur l'urèthre*. Thèse de Paris, 1860, p. 21.

ces habiles expérimentateurs, de données précises sur le rôle épurateur rempli par le rein, et sur les accidents graves qui se montrent lorsque ses fonctions physiologiques viennent à être abolies. Publiés d'abord sous forme de mémoires isolés, ces travaux furent résumés plus tard par Claude Bernard dans ses leçons sur les liquides de l'organisme. C'est ce résumé qui va nous servir de guide.

Après avoir confirmé par des recherches précises que l'urée est un produit formé primitivement dans le sang, et que sa proportion y augmente sensiblement lorsque les reins sont supprimés, les auteurs que nous avons cités entreprirent de rechercher quelles sont, après la néphrotomie, les voies d'élimination de l'urée. C'est au cours de ces tentatives qu'ils constatèrent tantôt la terminaison rapidement mortelle par accès convulsifs, tantôt un état morbide plus prolongé, mais marqué alors par des troubles digestifs profonds consistant en vomissements répétés, en diarrhée profuse et en perte absolue de l'appétit. Ces troubles digestifs, ces vomissements, cette diarrhée, MM. Claude Bernard et Barreswill s'attachèrent à en déterminer la cause immédiate en examinant le tube digestif des animaux, au double point de vue anatomique et chimique. Les lésions anatomiques consistaient en arborescence, mais elles étaient essentiellement inconstantes et variables d'un sujet à un autre. Les modifications subies par les sécrétions gastriques et intestinales révélées par l'analyse chimique se montrèrent, au contraire, avec une persistance absolue:

« Après l'ablation des reins, les sécrétions intestinales, et particulièrement la sécrétion gastrique, augmentent considérablement en quantité et changent de type, c'est-à-dire qu'au lieu de rester intermittentes et de ne se former que dans le moment du travail digestif, ces sécrétions se produisent comme le faisait l'urine, d'une manière continue, aussi bien pendant le jeûne que pendant la digestion.

« Indépendamment de cette augmentation dans la quantité des sécrétions gastriques, il intervient encore après l'ablation des reins, dans ces mêmes sécrétions, un élément chimique de plus, qui est l'ammoniaque sous forme de combinaison saline.

« Cette production de sels ammoniacaux dans le suc gastrique devient évidente au bout de quelques heures après la néphrotomie, et, malgré cette modification, le suc gastrique, resté acide, ne paraît pas perdre sensiblement ses propriétés digestives.

« Cette élimination en quantité considérable de liquides ammoniacaux par l'intestin persiste tant que l'animal est vivace.

« Il paraît légitime d'admettre que les sécrétions intestinales, pendant qu'elles existent, suppléent l'excrétion urinaire tant par leur abondance que la nature des produits nouveaux dont elles se chargent.

« Cette décomposition de l'urée en sels ammoniacaux dans le tube gastro-intestinal n'est, en réalité, qu'accidentelle » et tient « aux fonctions même de l'intestin, qui consistent à détruire, à l'aide des phénomènes analogues aux fermentations, les matières organiques végétales ou animales. »

Telles sont les conclusions que MM. Claude Bernard et Barreswill n'hésitèrent pas à formuler[1]. Elles sont précieuses pour nous qui, comme vous le savez, considérons les troubles digestifs chez les urinaires, même en dehors de toute fièvre, comme une des modalités les plus importantes de l'intoxication urineuse.

Ce ne sont pas d'ailleurs les seuls faits importants dont

1. Claude Bernard, *Leçons sur les liquides de l'organisme*. Paris, 1859, p. 1 et suiv.

nous soyons redevables à l'illustre professeur du Collège de France. En 1859, en effet, il cherche à préciser la valeur pathologique de ses premières découvertes[1].

Quittant le domaine purement expérimental pour aborder le terrain de la clinique, il cherche à pénétrer la cause véritable des accidents graves qu'on voit apparaître à la suite des néphrites profondes. Ce n'est, pour lui, ni l'accumulation de l'urée dans le sang, ni la présence au sein de ce liquide du carbonate d'ammoniaque qui doivent être incriminées; car les expériences établies dans le but de confirmer ces vues théoriques en ont montré le peu de fondement. Il faut plutôt en rechercher la raison d'être dans une fonte putride spéciale du parenchyme rénal analogue à celle qui s'observe après la section des nerfs qui se rendent au rein. « Dans les observations pathologiques de maladies du rein des désordres graves ont été notés du côté du système nerveux : convulsions, etc.... Ces désordres arrivent toujours alors que l'affection rénale est très avancée, que le rein, malade depuis longtemps, vient à se désorganiser, qu'il se ramollit et tend à se résoudre dans une fonte putride. Or, je vous ai déjà dit que lorsqu'on enlève un rein à un animal, cet animal vit; que si au lieu de lui enlever un rein, on détruit simplement les nerfs qui se rendent à ce rein, l'animal meurt constamment.... Sans troubler directement la circulation générale, on a perverti complètement les phénomènes de nutrition rénale, au point qu'avec une rapidité incroyable, le rein se décompose, et qu'une substance putride se trouve entraînée dans le torrent circulatoire et détermine un empoisonnement.... Ici les tissus et les vaisseaux ont été respectés; seuls les nerfs ont été détruits et une maladie putride en a été la conséquence. Supposez qu'au lieu de la section, une paralysie spontanée ait été produite,

1. Claude Bernard, *loc. cit.*, p. 45.

une affection nerveuse deviendra donc le point de départ d'une maladie septique. »

Ces remarquables expériences, mettent bien en relief le rôle capital des lésions rénales dans la production de l'empoisonnement urineux. Elles montrent avec non moins de précision, la valeur séméiologique des symptômes gastro-intestinaux. Ces symptômes sont en effet la conséquence obligée de la fonction supplémentaire imposée au tube digestif, lorsque le travail épurateur confié physiologiquement au filtre rénal, s'accomplit d'une façon incomplète.

L'année 1861 vit paraître des travaux importants sur le sujet qui nous occupe, je veux parler des thèses de MM. de Saint-Germain et Marx, et d'un mémoire du professeur Sédillot.

Le travail de M. de Saint-Germain [1] n'est, à vrai dire, que le reflet de l'énoncé des opinions professées par son maître M. Maisonneuve, mais à ce titre même, il acquiert une valeur incontestable. De l'examen attentif des circonstances qui précèdent l'apparition de la fièvre et des accidents urineux chez les opérés, il conclut, sans hésitation aucune, à l'absorption de l'urine à travers la muqueuse uréthrale plus ou moins dilacérée par le passage des instruments. Les principales raisons qui militent en faveur de cette manière de voir sont, d'après M. Maisonneuve, que le frisson de la fièvre uréthrale ne survient jamais avant que le malade ait uriné, et qu'il se montre le plus souvent peu de temps après l'expulsion de l'urine, et, d'autre part, que dans le cas de fistules urinaires, on peut sans danger pratiquer toutes sortes de manœuvres dans la portion antérieure du canal, tant que l'urine n'a pas repris son cours normal. Quant aux variétés d'intensité présentées par les accidents urineux, elles seraient proportionnelles partie à la quantité de poison absorbé, c'est-à-dire

1. De Saint-Germain. *De la fièvre uréthrale.* Thèse de Paris. 1861, p. 37.

à l'étendue même de la plaie uréthrale, et partie à la qualité du liquide résorbé.

A ces conclusions, M. Marx[1] opposa les arguments suivants : d'une part, les autopsies ont été nombre de fois absolument négatives quant à ces éraillures uréthro-vésicales invoquées par M. Maisonneuve et M. de Saint-Germain; par contre il est fréquent de rencontrer chez des urinaires, morts d'accidents urineux, des lésions rénales plus ou moins avancées; d'autre part, tandis qu'on injecterait vainement dans les veines péri-prostatiques d'un chien, de l'urine soit saine, soit même légèrement altérée (Marx) sans observer aucun symptôme morbide, les signes consécutifs à la néphrotomie expérimentale ne sauraient être mis en doute depuis les recherches de Claude Bernard : « Donc lésion constante du rein dans les cas qui nous occupent, lésion qui sera ou une lésion organique parfaitement constatable, ou une lésion de la fonction sécrétoire qui paraît des plus probables, » et qui se produirait sans doute par le mécanisme invoqué à titre d'hypothèse par Bron, c'est-à-dire ébranlement général du système nerveux retentissant sur le rein pour en arrêter les sécrétions. Ajoutons que Marx avait le grand mérite de présenter un travail très complet et très détaillé sur les diverses formes cliniques aiguës des accidents urineux. Reprenant les idées déjà émises par Philips, il insiste longuement sur ces cas foudroyants qu'on a caractérisés de pernicieux.

En 1861, M. Sédillot[2], considère « l'absorption de l'urine comme la seule et véritable origine des complications, dont la gravité est en rapport avec la quantité, et les propriétés

1. Marx. *Accidents fébriles à forme intermittente et des phlegmonies à siège spécial qui suivent les opérations pratiquées sur le canal de l'uréthre.* Thèse de Paris, 1861.

2. Sédillot, *Note sur les accidents graves observés à la suite du cathétérisme et des autres opérations sur l'uréthre (Compte rendu de l'Acad. des Sciences*, 1861).

plus ou moins virulentes du liquide. » Il appuie sa manière de voir sur les résultats cliniques, observés après l'uréthrotomie interne, suivant qu'on a mis ou non une sonde à demeure, et aussi sur des expériences directes, entreprises sur des animaux, et montrant que l'injection de l'urine dans le sang, détermine la mort rapide si le liquide injecté est en grande quantité ou de qualité toxique, tandis que la guérison est possible dans les cas contraires. Ces premières données M. Sédillot les compléta en 1868[1], en ajoutant que la fièvre urineuse éphémère, suite de cathétérisme, a sa raison d'être dans une cicatrisation rapide des éraillures, et pour les lésions plus profondes dans une infiltration sanguine avec coagulation dans les mailles du tissu cellulaire.

En 1864, l'opinion avancée par Marx, trouva un défenseur convaincu dans M. Dolbeau[2]. Notre regretté collègue se déclara le partisan de la théorie rénale qu'il développa avec talent. Pour lui la fièvre urineuse est la conséquence d'une congestion momentanée ou persistante des organes sécréteurs de l'urine. Si les reins sont normaux en dehors de la congestion, la fièvre cessera; si les reins sont déjà altérés au moment de la congestion, celle-ci devient une complication grave, et l'on assiste à une intoxication par l'urée accumulée dans le sang. La sueur, la diarrhée, les phlegmasies spéciales, les abcès sont le résultat des efforts que fait l'organisme pour se débarrasser de cette trop grande quantité d'urée accumulée dans le liquide sanguin.

Cependant, dès l'année suivante (1865), la théorie de l'absorption urineuse était de nouveau invoquée par M. Reliquet[3], comme cause des accidents fébriles consécutifs, à l'uréthrotomie interne sans sonde à demeure. C'est la répétition des

1. Sédillot. *Contributions à la chirurgie*, t. II, p. 319.
2. Dolbeau. *Traité de la pierre dans la vessie*, 1864, p. 166.
3. Reliquet. *De l'uréthrotomie interne*. Thèse de Paris, 1865, p. 40 et suiv.

arguments présentés déjà par MM. Maisonneuve, de Saint-Germain et Sédillot.

Tandis que cette série d'affirmations et de négations se succédaient, un certain nombre de recherches physiologiques se produisaient et tendaient à éclairer la question. Déjà nous avons eu à vous signaler les néphrotomies et les sections nerveuses pratiquées par M. Claude Bernard (1847-1859); déjà nous vous avons parlé des injections intra-veineuses d'urine faites par M. Sédillot (1861); il nous reste à examiner les diverses tentatives entreprises dans le but d'apprécier le pouvoir absorbant possible des voies urinaires et particulièrement de la vessie, en dehors de toute lésion traumatique. On ne se contente plus de nier toute absorption vésicale, sur la foi de Bérard[1], ou de l'accepter sans conteste, selon l'opinion émise en 1824 par Ségalas, père[2]; on veut raisonner sur des faits.

C'est ainsi qu'en 1862, E. Ségalas, fils[3], concluait, d'expériences faites en collaboration avec M. Martineau, au pouvoir absorbant de la muqueuse vésicale. Une solution de strychnine avait été injectée dans la vessie de lapins et les animaux avaient succombé avec des phénomènes non douteux d'empoisonnement.

Les résultats obtenus par M. Demarquay[4], en 1867, furent beaucoup moins affirmatifs. Il s'agissait d'une série de malades atteints de rétrécissements de l'urèthre, dans la vessie desquels on injectait une solution d'iodure de potassium. Tantôt l'absorption eut lieu, tantôt, au contraire, elle fit complètement défaut.

1. Bérard. *Cours de physiologie*, t. II, p. 630.
2. Ségalas. *Journal de Magendie*, 1824, t. IV, p. 185.
3. E. Ségalas. *Des difficultés et des accidents de la lithotritie*. Thèse de Paris, 1862, p. 43.
4. Demarquay. *Union médicale*, 27e année, n° 2.

Préciser le pourquoi de ces différences, déterminer nettement les conditions nécessaires à une juste interprétation des faits, tel fut le grand mérite de l'école de Strasbourg, et en particulier de MM. Kuss et Susini. Depuis longtemps déjà, le célèbre professeur[1] avait montré dans ses cours que la muqueuse vésicale est dépouvue de tout pouvoir absorbant, lorsqu'on l'examine à l'état sain parfait et peu d'heures après la mort, tandis que plus tard, ou bien lorsqu'on l'a froissée, éraillée, elle ne s'oppose plus aux phénomènes d'endosmose. Ces faits furent repris en 1867, par M. Susini[2]. Les résultats que nous trouvons consignés dans son travail, sont les plus intéressants, car ils ont été obtenus sur des animaux vivants et non sur des vessies détachées du cadavre. Comme son maître Kuss, il affirme qu'à l'état sain et normal, sur l'animal vivant ou aussitôt après sa mort, l'épithélium vésical intact offre une barrière absolument infranchissable, et constitue, en un mot, une couche isolante parfaite entre le contenu et l'intérieur. Comme lui aussi il admet que cette barrière est fragile, que cette couche isolante est facile à érailler, et qu'alors les échanges par exosmose s'exécutent librement. Voici, d'ailleurs, l'expérience aussi simple que précise sur laquelle il s'appuie : l'animal étant chloroformé, on remplit la vessie d'une solution de de ferro-cyanure jaune de potassium au 5/100, en prenant les précautions les plus minutieuses pour que l'extrémité de la sonde ne frotte pas contre la paroi vésicale. Les choses étant dans cet état on touchait la face externe du réservoir avec une solution concentrée de perchlorure de fer. Aucune réaction n'avait lieu ; nulle part, l'on n'apercevait la teinte bleue caractéristique donnée par le contact de ces deux corps.

1. Cité par Susini. Thèse de Strasbourg.
2. Susini. *De l'imperméabilité de l'épithélium vésical.* Thèse de Strasbourg, 1867.

Toutes choses étant égales d'ailleurs, il suffisait de pincer fortement la paroi vésicale entre les doigts de manière à faire frotter l'une contre l'autre les faces épithéliales, ou mieux encore de gratter doucement la face interne de la vessie, avec l'extrémité d'un mandrin métallique pour voir aussitôt, suivant les cas, soit des taches, soit des lignes bleues se former. Les conclusions sont faciles : tant que l'épithélium est sain, vivant, non éraillé, l'absorption à travers la paroi vésicale est nulle, tandis qu'à la suite d'éraillures, de frottements, de desquamation en un mot, quelque petite qu'elle soit d'ailleurs, les propriétés normales se trouvent abolies et font place à un état de perméabilité d'autant plus marquée, que la lésion épithéliale sera plus étendue. Aussi est-ce en vain que M. Susini injectait dans sa propre vessie, soit des solutions iodurées, soit des solutions belladonées, jamais il n'en ressentit les plus petits effets physiologiques, malgré sa susceptibilité très prononcée à l'action de ces deux médicaments.

Un de mes internes les plus regrettés, Alling[1], a repris cette question de l'absorption par les voies urinaires, mais à un point de vue plus général et plus clinique. Ce n'est plus la vessie seulement mais la muqueuse uréthro-vésicale qu'il a eu en vue. Son travail fort bien conçu se divise en deux parties. Dans une première il confirme par de nouvelles démonstrations ce qui a été dit avant lui : « la vessie saine n'absorbe pas d'une façon appréciable les substances médicamenteuses ou toxiques, la vessie enflammée les absorbe d'une façon très notable. » Dans une seconde il se croit en droit de conclure, d'expériences pratiquées sur l'animal et sur lui-même, que « la muqueuse uréthrale possède, même à l'état normal, un pouvoir absorbant manifeste. » Ce dernier point mérite,

1. Alling. *De l'emploi thérapeutique des injections de chlorydrate de morphine dans la vessie. (Bull. thérap.*, 30 décembre 1868), et *De l'absorption par la muqueuse uréthro-vésicale*, thèse inaugurale, Paris, 1871.

je pense, confirmation avant d'être admis d'une façon absolue.

A côté de ces recherches il convient de placer, bien que plusieurs années les séparent, les travaux du docteur Muron[1], un de nos anciens internes, trop tôt enlevé à la science, qui, à deux reprises différentes, en 1870 et en 1873, insista sur les caractères plus particulièrement nuisibles selon lui de telle ou telle urine, suivant qu'elle est ou non chargée de matières extractives.

Pendant cette période de recherches expérimentales nous ne trouvons qu'un travail clinique, c'est celui de Roser sur la fièvre uréthrale[2]. La fièvre ne se montre que lorsqu'il y a rétrécissement; c'est dans une lésion de ce rétrécissement, soit par la bougie, soit même par le passage de l'urine, que la maladie puise sa source. La fièvre uréthrale, nettement distincte de la pyoémie, de la septicémie, de l'urémie reconnaît pour cause une action réflexe, propre à l'urèthre, retentissant sur le système nerveux et particulièrement sur le système vaso-moteur; la morphine aurait le pouvoir de s'opposer à l'apparition de l'accès.

A partir de 1871 nous rencontrons une série non interrompue de travaux importants. C'est tout d'abord M. Reliquet[3], appuyé sur les expériences de Kuss et de M. Susini, sur l'autorité de MM. Maisonneuve et Sédillot, et aussi sur les faits de sa pratique; il admet que « tous les accidents de l'intoxication urineuse sont dus à la pénétration de l'urine dans le sang, soit par une plaie, soit par l'absorption au travers du chorion dénudé des muqueuses vésicales ou uréthrales.

Puis en 1872, un de nos internes, M. Malherbe[4] (de Nantes), insistait longuement sur la pathogénie de ces acci-

1. Muron. *Gaz. méd. de Paris*, 1873, p. 330.
2. Roser, *Archiv der Heilkunde*, chap. XVII, p. 216, 1867.
3. Reliquet. *Traité des opérations des voies urinaires*, 1871, p. 7.
4. Malherbe. *La fièvre dans les maladies des voies urinaires*. Thèse de Paris, 1872.

dents fébriles et se déclarait le champion décidé de la théorie rénale qu'il exposa avec beaucoup de talent. Les lésions du parenchyme rénal constamment observées dans les autopsies consignées dans les registres de mon service, la disproportion entre les accès urineux et la facilité relative de telle ou telle séance de lithotritie ou de cathétérisme, la similitude plus ou moins prononcée des accidents urineux et des accidents dits urémiques, telles sont en réalité les considérations qu'il fait valoir et qui lui semblent suffisantes pour dire que la fièvre naît sous l'influence du rein, altéré d'une façon palpable, où tout au moins, troublé dans ses fonctions.

Quelques mois plus tard, M. le professeur Gosselin[1] publiait une leçon des plus instructives sur la pathogénie de la fièvre urineuse. Se basant sur les faits cliniques et particulièrement sur les résultats observés par lui à la suite de l'uréthrotomie interne, suivant qu'il y avait ou non sonde à demeure, il n'hésite pas à affirmer que l'absorption directe par la muqueuse uréthrale éraillée ou déchirée est un fait acquis à la science. Il ne s'explique pas, il est vrai, à cette époque, sur les causes qui produisent ici un accès faible, là, au contraire, une fièvre intense; mais plus tard nous le voyons reprendre cette question, et dans un mémoire présenté à l'Institut en 1874[2], il insiste sur la gravité toute spéciale de l'urine ammoniacale. Est-ce à dire qu'il nie et repousse complètement le rôle du rein? Nullement; il lui paraît, il est vrai, plus vague, moins précis et dans tous les cas plus rare; toutefois en 1873, comme il l'avait déjà fait en 1867[3], il admet pour certains cas une « *urémie chirurgicale* » due aux altérations rénales.

1. Gosselin, *Clinique chirurgicale de la Charité*, 1re édit. 1873 et 3e édit. 1879, t. II, p. 441, 465 et 501.
2. Gosselin. *Comptes rendus Acad. des sciences*, 1874, t. LXXVIII, p. 42
3. Gosselin. *Lettre à M. Sédillot* (*Tribune médicale*, 1867, p. 351).

Enfin en 1873 paraissait la thèse de M. Girard[1], élève de Demarquay et qui, lui aussi, ne se déclare partisan quand même d'aucune théorie. Il admet volontiers l'absorption pour les cas rapides et bénins, tandis que les accidents dits pernicieux, tandis que la forme chronique de la fièvre seraient plutôt le propre de l'urémie.

Arrivés au terme de cette revue, aussi complète que possible des diverses théories proposées pour expliquer la fièvre urineuse et les accidents urineux, nous pouvons la résumer en quelques mots. Toutes les opinions que nous avons eu à vous exposer peuvent, en effet, se grouper autour des quatre grands chefs suivants :

I. *Théorie de la phlébite.*

II. *Théorie nerveuse* (Oppression des forces, défaillance de l'organisme).

III. *Théorie de l'absorption urineuse*, avec les variétés de : absorption par plaie, absorption par la muqueuse vésicale malade ou éraillée, absorption d'urine saine, absorption d'urine altérée.

IV. *Théorie rénale*, c'est-à-dire non épuration du sang, soit parce que le rein est désorganisé par une néphrite déjà ancienne, soit parce que sous une influence réflexe il est tout à coup le siège de modifications congestives passagères.

III. ÉTUDE DES CONDITIONS CLINIQUES, DANS LESQUELLES SE PRODUISENT LES ACCÈS DE FIÈVRE URINEUSE.

Nous nous garderons bien de discuter les théories que nous venons de vous exposer avant d'avoir complété l'étude clinique que nous poursuivons. Il était nécessaire de vous les

1. Girard. *Résorption urineuse et urémie dans les maladies des voies urinaires.* Thèse de Paris, 1873.

faire connaître afin de vous montrer le terrain de la discussion ; il serait prématuré de faire un choix ou de formuler une appréciation. Examinons donc ensemble les conditions qui entourent l'apparition de la fièvre urineuse et les circonstances qui semblent la produire et la favoriser. Faisons cet examen aussi complet qu'il est nécessaire; relevons avec soin ce qui appartient à la maladie et à l'opération; tenons aussi bien compte de la nature et des complications de la maladie que de la nature, des difficultés, des complications ou des accidents de l'acte opératoire.

Nous resterons ainsi sur le terrain de la pratique et nous passerons en revue ce qu'elle met le plus habituellement sous nos yeux.

La fièvre urineuse se montre, vous vous le rappelez, soit d'une manière entièrement spontanée en dehors de toute intervention chirurgicale récente ou ancienne; soit, et c'est le fait le plus habituel, chez des malades soumis à des manœuvres opératoires ou même au simple cathétérisme. Il nous faut donc passer en revue et les affections diverses des voies urinaires et la série des opérations qu'on a coutume d'y pratiquer.

A. Fièvre spontanée. — Lorsqu'on parcourt le cercle des maladies urinaires on est frappé de suite par le fait suivant :

Les lésions franchement aiguës ne s'accompagnent pas en général de fièvre urineuse.

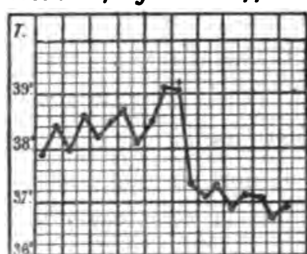
Quel que soit le département atteint[1], qu'il s'agisse de l'urèthre, de la prostate ou de la vessie, les affections à apparition rapide, à évolution nettement inflammatoire ne sont pas accompagnées de fièvre. Je parle bien entendu de la fièvre

1. Nous faisons ici abstraction des néphrites. La question de la fièvre dans les néphites aiguës sera étudiée dans le paragraphe suivant.

urineuse, la seule qui doive nous occuper ici. Il est de toute évidence que vous pouvez, au cours d'une uréthrite, d'une cystite, d'un phlegmon prostatique, etc., rencontrer un état fébrile plus ou moins prononcé; mais il est banal et absolument analogue à celui que donnerait un panaris, une bronchite, ou un phlegmon de la cuisse.

Pour fixer nettement vos idées sur ce point, je mets ici sous vos yeux le tracé thermométrique provenant de notre ancien n° 15 atteint de *prostatite suppurée.* Vous pouvez vous convaincre qu'il n'offre aucun caractère particulier. Ni la température, ni les autres symptômes concomitants ne se sont rapprochés, même de loin, de l'une ou l'autre forme de la fièvre urineuse. Quant à l'apyrexie habituelle de la chaudepisse, c'est un fait trop connu pour que j'y insiste.

Prostatite phlegmoneuse suppurée.



* *Incision du foyer, suivie d'une défervescence immédiate.*

Fig. 31.

Je préfère attirer de suite votre attention sur le jeune homme couché au n° 7. Il est entré dans nos salles pour une cystite blennorrhagique des plus intenses qui, soit dit en passant, a été rapidement améliorée et guérie par les instillations de nitrate d'argent. Matin et soir on a pris avec soin sa température, mais sans constater jamais la moindre exacerbation. Cette absence absolue de fièvre est la règle, je vous le répète, dans toutes les cystites aiguës franches du col ou du corps.

L'apyrexie des *cystites* est démontrée d'une façon plus saisissante encore chez les calculeux au cours de la lithotritie. Rien n'est plus ordinaire chez eux que cette forme de cystite, et il est peu de cystites plus douloureuses et souvent plus aiguës. Rien de plus rare cependant que la fièvre sous l'in-

fluence de l'inflammation du réservoir vésical. M. Malherbe avait déjà signalé ce fait en étudiant dans notre service la fièvre considérée dans chaque maladie des voies urinaires en particulier. Tout ce que j'ai vu depuis ne fait que confirmer les résultats acquis dès cette époque. Les tracés fournis par les malades atteints de cette complication démontrent que la plupart sont tout à fait apyrétiques ; chez d'autres la température s'élève de quelques dixièmes de degrés au moment où survient la cystite.

Il faut d'ailleurs, au point de vue de cette question de la fièvre dans la cystite, établir une distinction absolue basée sur l'état fonctionnel antérieur de la vessie.

Je dois en effet rapprocher de ces phlegmasies à marche rapide la *rétention d'urine subite*, telle que vous l'observez souvent dans nos salles. Quand cet accident est brusque et frappe une vessie encore habituée à se vider, il entraîne tout ce cortège pénible d'efforts et d'angoisses que vous connaissez; mais ici encore l'accès urineux fait presque toujours défaut. Il fait plus souvent défaut dans les rétentions des rétrécis que dans les rétentions des prostatiques. Je parle, remarquez-le bien, d'une rétention subite, car nous aurons tout à l'heure à vous exposer des faits absolument différents à propos de la distension vésicale chronique.

Si pour les affections que je viens de vous signaler, le doute n'est pas possible, il n'en est pas de même dans certains cas d'épididymites, d'abcès et d'infiltrations urinaires. Leur interprétation exacte est cependant facile si l'on observe attentivement.

Vous pouvez voir encore aujourd'hui au n° 16 de la salle Saint-Vincent un malade qui, il y a six semaines, présenta tout à la fois, et une épididymite suppurée des plus graves et tous les symptômes du second type de la fièvre urineuse aiguë. Fallait-il en conclure à un rapport de cause à effet?

Évidemment non, si l'on examinait les choses avec soin. Non-seulement il s'agit d'un calculeux, et d'un calculeux fatigué au moment où il est entré dans nos salles, mais la cause première de tout le mal a été le passage d'une bougie dans le but de préparer le canal. Accidents fébriles et accidents épididymaires ont éclaté simultanément. Nous sommes donc en droit de voir dans ce fait bien plutôt une coïncidence, ou, si vous aimez mieux, une double complication du cathétérisme que deux affections étroitement unies l'une à l'autre. Or, vous rencontrerez souvent, je vous en avertis, des cas analogues. Sachez toujours distinguer avec soin l'épididymite, suite du cathétérisme, de celle qui se montre spontanément par le fait d'une uréthrite. Ici, en effet, la fièvre urineuse est chose inconnue. Rappelez-vous aussi que l'orchite consécutive au passage d'une sonde est un avis pour le chirurgien; elle révèle en effet, une susceptibilité prononcée de l'urèthre, et doit, par là même, faire craindre l'apparition facile de phénomènes plus graves.

Les mêmes considérations s'appliquent à l'*abcès urineux*. Tantôt il se révèle par cet état fébrile banal propre à toute suppuration localisée, tantôt il coïncide avec des accidents urineux. Il y a là une question de terrain; tout dépend des lésions déjà existantes. L'abcès urineux, de même que l'infiltration, s'observe surtout chez les vieux urinaires et par conséquent dans des conditions complexes; il faut en particulier tenir compte de la rétention d'urine ou tout au moins de la stagnation d'urine. De plus, les malades se présentent le plus souvent à l'hôpital alors que l'abcès est déjà formé ou que le travail phlegmoneux est entièrement établi. Les symptômes antérieurs, recueillis par l'interrogation, se rapportent à la douleur locale et aux difficultés de la miction, mais il est rarement fait mention d'un grand frisson initial; vous trouverez cependant ce grand frisson initial lorsque l'abcès a été

la conséquence d'une manœuvre chirurgicale. L'élévation de température, observée, lorsque l'abcès est formé ou en voie de formation, n'a rien qui rappelle les tracés de la fièvre urineuse et d'ailleurs l'incision provoque la défervescence comme pour les abcès simplement phlegmoneux. Dans l'une de nos observations nous voyons un grand frisson survenir deux jours après l'incision insuffisante d'un abcès; l'incision est agrandie et la fièvre tombe. Après l'incision la défervescence complète est en effet la règle, et cependant l'urine s'écoule à travers la plaie. Nous vous avons bien souvent fait remarquer dans ces cas et dans les cas d'infiltration la rapidité avec laquelle se détergeaient les parois de l'incision. En trois ou quatre jours les plaies sont couvertes de bourgeons nombreux, pressés, d'un rouge franc, d'une vitalité remarquable.

Bien souvent aussi, nous vous avons fait remarquer qu'il fallait absolument distinguer, entre les effets du milieu de l'urine sur les plaies, et ceux de sa stagnation au contact des tissus divisés, ou de sa pénétration dans leurs interstices. La stagnation et la pénétration déterminent des accidents locaux et généraux; le contact est absolument inoffensif, même avec de mauvaises urines. On serait même tenté de le croire favorable et de ranger l'urine au nombre des topiques qui favorisent la cicatrisation des plaies, si l'on ne connaissait l'extrême vitalité de la région périnéale que l'on ne saurait mieux comparer qu'à celle de la face.

L'*infiltration d'urine* semble au premier abord, nous offrir un terrain d'observation favorable. L'invasion subite du tissu cellulaire par l'urine, paraît réaliser de véritables conditions expérimentales pour l'étude des effets de l'absorption directe. Il s'en faut de beaucoup cependant qu'elle tienne tout ce qu'elle semble promettre, comme vous pouvez en juger facilement par les deux remarques suivantes :

Dans les cas pathologiques, nous nous trouvons en présence de vieux urinaires et nous n'observons pas les malades dès le début ; l'infiltration est faite lorsqu'ils viennent à l'hôpital. L'infiltration pathologique n'est donc pas immédiatement observée. Les altérations locales, la gangrène et la suppuration du tissu cellulaire qui succèdent si rapidement à la pénétration de l'urine dans l'interstice des tissus, rendent encore plus complexes les conditions dans lesquelles le symptôme fièvre est observé.

Dans les cas traumatiques les conditions de l'observation sont toutes différentes, il est vrai, mais examinons de près ce qui se passe alors :

Après la chute à califourchon qui détermine, comme on le sait, la rupture presque complète de l'urèthre au niveau du bulbe, nous n'avons pas observé de fièvre dans les premières vingt-quatre heures. Le périnée est cependant tendu, soulevé et paraît infiltré, mais il ne s'agit pas d'une infiltration d'urine. En effet, lorsque l'on incise largement pour rechercher le bout postérieur de l'urèthre et placer une sonde dans de bonnes conditions, ce n'est pas de l'urine mais des caillots sanguins que l'on trouve dans le foyer. On voit couler du sang, mais on ne voit pas couler d'urine. Lorsque l'on se rend un compte exact des conditions créées par le traumatisme, on comprend d'ailleurs que le bout postérieur puisse s'opposer à la sortie du liquide contenu dans la vessie. Son orifice est non-seulement contus, recroquevillé, revenu sur lui-même, mais, fait important, il est situé immédiatement en avant de la portion membraneuse, c'est-à-dire du véritable sphincter de la vessie. On peut donc aisément comprendre que la contraction de la portion musculeuse, sans doute excitée par la lésion voisine, puisse longtemps résister aux efforts de la vessie et s'opposer à l'entrée de l'urine dans le foyer traumatique. Il n'y a pas dans ces cas, d'infiltration d'urine immédiate.

Dans le seul cas où j'ai vu l'infiltration d'urine succéder à l'uréthrotomie interne, le malade avait déjà eu de nombreux accès fébriles avant que l'infiltration ne se déclarât. Le fait est consigné dans le mémoire de M. Malherbe (Obs. III). L'opération eut lieu le 2 mars, l'incision du foyer fut faite le 28, ce jour et le précédent, grands accès urineux, puis défervescence incomplète après l'incision et reprise des accès jusqu'à la mort, qui eut lieu le 11 avril.

L'infiltration d'urine est souvent le point de départ d'accidents septicémiques et surtout pyohémiques. Voici, par exemple, l'observation d'un cas d'infiltration terminée par la mort, qu'il nous a été donné de complètement suivre (fig. 32). Au

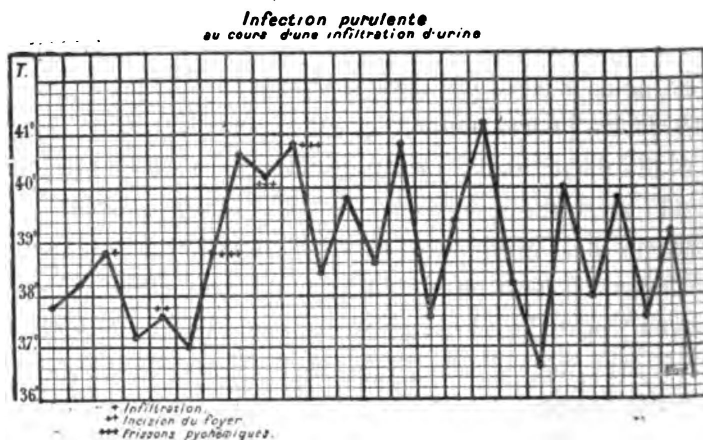


Fig. 32.

moment de l'infiltration, la température s'élève à 38°,8 et retombe, dès le lendemain, à 37°2. L'incision est faite en pleine défervescence. Le lendemain grand frisson, puis répétition des frissons et des accès jusqu'à la mort. Ce malade a succombé à l'infection purulente.

L'incision assure la défervescence définitive toutes les fois qu'il n'y a pas de complications capables d'entretenir la fièvre. Or nous le répétons : les lésions anciennes de l'appareil uri-

naire, la septicémie ou l'infection purulente peuvent, dans ces cas, être les véritables générateurs de la fièvre et, dans ces conditions, il devient fort difficile d'établir la part qu'il convient de faire au contact de l'urine et du tissu cellulaire.

Les *lésions chroniques* de l'appareil urinaire se présentent, au point de vue de la fièvre, dans des conditions très différentes de celles que viennent de nous offrir les lésions aiguës. Elles vous donneront bien souvent l'occasion d'observer la fièvre urineuse.

Les rétrécissements, les hypertrophies de la prostate, les calculs de la vessie, ne sont cependant pas par eux-mêmes des affections fébriles. Lorsqu'elles deviennent l'occasion d'accès de fièvre, c'est qu'un élément nouveau, l'intervention chirurgicale, s'est présenté, ou que des lésions consécutives de l'appareil urinaire ont été la conséquence des troubles de la miction développés sous l'influence de l'affection primitive.

Le but de l'observation est de rechercher et d'indiquer les conditions qui préparent l'apparition spontanée de la fièvre, et celles qui la rendent surtout à craindre après l'intervention.

L'étude des rétrécis et des prostatiques fournit à cet égard d'importants résultats.

Chez les *rétrécis*, la période d'immunité fébrile est, en général fort longue. Quand il y a à cet égard des exceptions, on les rencontre chez les malades qui, sous des influences souvent difficiles à déterminer, sont arrivés de très bonne heure à l'impossibilité de vider complètement leur vessie. Je viens d'observer à l'hôpital Necker un jeune homme de vingt et un ans, chez lequel s'étaient montrés plusieurs accès spontanés; de nouveaux accès furent provoqués par l'introduction de petites bougies et par toutes les tentatives de dilatation. J'ai fait l'uréthrotomie interne qui a été l'occasion d'un seul accès; le malade a guéri et n'a plus de fièvre. Chez ce jeune homme, dont le rétrécis-

sement s'était très rapidement développé (puisque la seule chaudepisse, dont il ait été atteint, datait de deux années seulement), nous avons constaté, de la façon la plus positive, avant l'uréthrotomie et au moment même où nous l'avons pratiquée, que la vessie ne se vidait pas.

Ce fait, tout exceptionnel qu'il est, a cependant une grande valeur. Il met encore mieux en lumière que les observations des vieux rétrécis, l'influence de la stagnation d'urine sur la production du symptôme fièvre. Il ne s'agissait pas, en effet, de rétention aiguë; ce malade n'avait jamais eu de rétention d'urine vraie; il urinait péniblement, mais il urinait et n'avait jamais songé à recourir au cathétérisme.

Dans les cas habituellement observés, ce n'est qu'à la longue et après plusieurs années que la vessie, enfin vaincue dans sa contractilité, arrive à ne plus se vider ou même à se laisser peu à peu distendre. C'est alors que les malades, jusque-là bien portants, voient apparaître des troubles digestifs ou se montrer des accès de fièvre, c'est alors aussi qu'ils peuvent d'emblée être atteints de la forme lente de la fièvre urineuse avec ou sans accès détachés.

Chez les *prostatiques*, la période d'immunité est moins longue; mais elle peut encore se chiffrer par années. Toujours est-il que chez eux le muscle vésical résiste moins aux efforts qui lui sont devenus nécessaires; une inertie plus ou moins prononcée prépare la stagnation avec ou sans distension, et dès lors tout est prêt pour l'apparition des symptômes de l'empoisonnement urineux et en particulier de celui dont nous nous occupons actuellement, de la fièvre sous la forme aiguë ou sous la forme lente.

Ces données ont une importance trop réelle pour que je ne retienne pas votre attention en vous montrant des exemples fournis par les malades de nos salles.

Le malade couché au n° 5 est porteur d'un rétrécissement

déjà ancien. C'est la seconde fois qu'il vient nous trouver, c'est la seconde fois que nous le soumettons à la dilatation. Jamais cependant, ni au dehors de l'hôpital, ni pendant son séjour dans nos salles, il n'a présenté soit le plus petit frisson, soit le plus léger trouble digestif; ce que nous expliquent parfaitement et ses urines restées naturelles et surtout l'absence de toute saillie anormale de la vessie, soit du côté du rectum, soit à l'hypogastre.

Voyez, au contraire, au lit en face, au 22, ce malade que j'ai opéré d'uréthrotomie interne, il y a quelques jours. Lorsqu'il a été reçu, il présentait, bien qu'il n'eût jamais été sondé, tous les symptômes propres à la forme lente de la fièvre urineuse. En le signalant à ce moment à votre attention, je vous faisais remarquer qu'il vidait mal sa vessie. On sentait par la palpation le globe vésical fortement distendu au-dessus des pubis et remontant presque jusqu'à l'ombilic. Aujourd'hui, grâce à l'uréthrotomie, la miction a repris son cours naturel et les divers phénomènes morbides ont presque entièrement disparu.

Plus net encore est l'exemple fourni par le n° 15. Au moment de son entrée, ce malade présentait une cachexie urineuse des plus évidentes, dont il nous fut facile de reconnaître la cause. La vessie remontait jusqu'à l'ombilic, bien que le sujet prétendît pisser d'une façon normale; l'exploration uréthrale nous révélait un rétrécissement de la portion bulbeuse, rétrécissement facile à franchir d'ailleurs par une bougie n° 7. Nous avons entrepris la dilatation, qui fut bien supportée grâce à des précautions que nous aurons à étudier ailleurs, mais que je vous signale de suite, à savoir : séances éloignées, simple passage de la bougie, absence de toute violence et de toute précipitation. Aujourd'hui la bougie n° 13 peut être introduite; la vessie ne dépasse plus les pubis que de trois travers de doigt environ. Or ce matin même, vous

avez entendu ce malade vous dire qu'il va de mieux en mieux et que son appétit commence à renaître. En d'autres termes, vous voyez l'état général s'améliorer au fur et à mesure que la stagnation tend à disparaître.

Vous rencontrerez des faits semblables chez les prostatiques. Comparez, par exemple, les nos 10 et 24; tous deux sont porteurs de prostates énormes, mais tandis que l'un doit à un cathétérisme quotidien et régulier l'évacuation de ses urines, l'autre, au contraire, nous arrive avec une distension vésicale manifeste. Telle est la raison d'être de l'apyrexie absolue du premier et de l'état fébricitant incontestable du second.

Ajoutons, pour en finir avec les lésions du canal, que tout ce qui viendra exagérer d'une façon même passagère la gêne au cours des urines, et, par suite, la stagnation du liquide urinaire aura pour conséquence l'apparition de la fièvre, si elle n'existait déjà, et son exagération sous forme d'accès intercurrent, si elle avait déjà pris droit de domicile. C'est ainsi que doivent s'expliquer, je pense, ces faits, relativement assez fréquents, où l'on voit un frisson plus ou moins violent suivre à courte échéance un excès de quelque nature qu'il soit, ou même une simple fatigue.

Ces considérations vous permettent de prévoir ce que j'ai à vous dire de l'influence de la *cystite chronique* sur la production de la fièvre. Ici encore le rôle principal appartient à la rétention partielle. Si vous vous rappelez que la cystite chronique n'est presque jamais primitive et que, bien souvent, elle n'a d'autre origine que cette stagnation même de l'urine, dont nous venons de parler, vous comprendrez pourquoi la cysto-prostatite chronique est presque fatalement accompagnée, un jour donné, de fièvre urineuse.

N'oubliez donc jamais, Messieurs, quand vous serez en face d'un rétrécissement ou d'une hypertrophie prostatique,

de palper la vessie. Recherchez avec soin si elle se vide ou non. Vous aurez ainsi la clef de phénomènes difficiles à interpréter sans cette notion. Vous pourrez, de plus, choisir en connaissance de cause tel ou tel mode de traitement.

Rappelez-vous aussi que ces états morbides capables, si l'on n'intervient pas, d'engendrer par eux-mêmes la fièvre, sont aussi ceux qui fournissent l'apparition des accès les plus formidables et les plus graves pour la plus légère tentative chirurgicale. Cela ne devra pas vous empêcher d'intervenir, si l'indication est précise, mais vous interviendrez en toute connaissance de cause.

Les *calculeux* constituent une sorte de tribu à part au milieu des affections urinaires. Les uns restent exempts de toute complication fébrile ou digestive jusqu'à une époque très avancée; d'autres, au contraire, présentent de bonne heure ces digestions difficiles, cet aspect terreux de la face qui sont comme autant d'avant-coureurs de phénomènes plus graves. Ces différences ne nous ont jamais paru être en rapport constant soit avec l'âge de la pierre, soit avec son volume. Chaque malade, chaque vessie semble réagir d'une façon particulière et spéciale contre la présence du corps étranger. Mais par cela même que vous n'avez pas de guide pour préjuger de l'organisme, gardez-vous de toute intervention précipitée. Interrogez vos malades avec soin, et, pour peu que vous ayez des doutes, différez de quelques jours, je ne dis pas seulement le commencement du traitement, mais même l'exploration vésicale. Vous pourrez ainsi éviter ou prévoir ces accès intenses et trop souvent mortels, dont le tracé que je vous montre ici peut vous donner une juste idée (fig. 33). Les calculeux, je vous le répète avec intention, n'ont presque jamais, tant qu'ils sont abandonnés à eux-mêmes, ni frisson marqué, ni malaise considérable; aussi sont-ils de très bonne foi quand ils vous déclarent n'avoir jamais eu de fièvre. C'est au chirurgien à

examiner avec soin l'état des urines, les phénomènes digestifs et le facies toujours si caractéristique dans l'intoxication urineuse chronique, sans négliger d'appliquer le thermomètre. Grâce à ces notions, nous pouvions, il y a quelques semaines, prévoir chez notre n° 25 les accidents qui se sont montrés, et vous prévenir que nous étions en face d'un cas des plus mauvais pour la lithotritie dont les séances ne pourraient sans doute être supportées. L'événement a, malheureusement, répondu à nos craintes, et la taille, si le malade s'y décide, reste sa seule chance de salut.

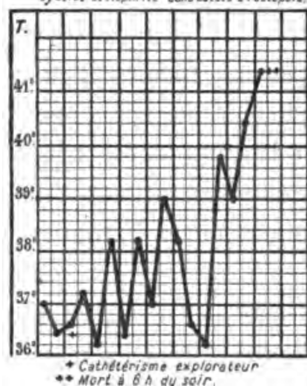


Fig. 33.

Je crois utile, en terminant cette revue des maladies des voies urinaires, de vous rappeler que les *lésions néoplasiques* telles que cancer et tubercules ne déterminent par elles-mêmes que la fièvre hectique et la cachexie qui leur est propre. Les lésions secondaires qu'elles provoquent et qui ont pour effet de troubler la miction ont, au point de vue de la fièvre urineuse, les mêmes conséquences que celles des autres lésions de l'appareil urinaire.

B. Fièvre provoquée. — Si, comme nous venons de le voir, la fièvre urineuse peut se montrer spontanément au cours de certaines affections, il faut reconnaître cependant que dans la grande majorité des cas on la voit éclater à la suite d'une intervention chirurgicale. Toutes les manœuvres opératoires n'y exposent pas également, soit parce qu'elles diffèrent par le modus faciendi, soit surtout parce que, s'a-

dressant à des lésions différentes, elles se trouvent, en réalité, agir sur des terrains et dans des conditions divers.

Les chiffres que nous allons vous exposer proviennent de relevés faits dans notre service. Il s'agit donc de malades que nous avons pu suivre pas à pas. Ils offrent par là même une valeur que je tiens à vous signaler.

Sur 250 cas de *dilatation* pure et simple, la fièvre est indiquée 40 fois, soit : dans un sixième. Chaque fois nous la voyons apparaître le jour même de la séance et six ou sept heures environ après le passage de la bougie. Il s'agit en général d'un accès aigu franc et qui reste unique dans la majorité des cas. Parfois cependant, comme chez un de nos anciens malades couché au n° 1, les accès se répètent, prennent la forme aiguë grave (deuxième type) et l'on se trouve conduit alors à pratiquer le plus tôt possible l'uréthrotomie qui seule peut, en faisant cesser de suite la stagnation de l'urine, mettre un terme rapide aux manifestations urineuses.

Ce qu'il faut bien dire, ce qui importe pour la pratique, c'est que vous pouvez, je n'hésite pas à vous l'affirmer, provoquer à votre gré la fièvre urineuse. Je ne puis ajouter, malheureusement, que vous serez maîtres de l'éviter ; il est des cas où elle apparaît alors même que l'on a pris toutes les précautions possibles, que l'on s'est entouré de toutes les garanties désirables. Mais n'est-ce pas beaucoup déjà de connaître et par suite de savoir éviter ce qui l'éveillerait presque à coup sûr ? Toutes les fois que vous serez obligés de mettre de la force pour introduire une bougie, toutes les fois que vous fatiguerez le canal par des séances trop rapprochées, par des instruments trop gros, dans presque tous ces cas, dis-je, il y aura de la fièvre et d'autant plus que votre chirurgie aura été plus mécanique, si vous voulez me permettre cette expression. C'est surtout chez les malades en puissance imminente de fièvre, comme le n° 15 dont je vous parlais il y a

un instant, que le moindre manque de prudence sera de suite marqué par une poussée de fièvre urineuse, c'est-à-dire par de grands accès.

La fièvre ne se lie pas seulement au passage de la bougie, elle se montre quelquefois aussi dans des rétrécissements infranchissables. C'est ainsi que vous avez pu, à plusieurs reprises, constater son apparition chez notre n° 22, alors que nous ne faisions encore que chercher notre route et dilater l'entrée du rétrécissement. On ne saurait invoquer, en pareil cas, ni l'éraillure de la muqueuse vésicale, ni même la déchirure, quelque légère qu'elle soit, de l'urèthre comme porte d'entrée des accidents urineux. Pour que cette hypothèse fût soutenable, il faudrait que la solution de continuité fût baignée par l'urine et permît sa résorption ; or, il ne saurait en être ainsi, puisque le bec de l'instrument est forcément resté en amont du rétrécissement. Il me semble plus naturel d'admettre que les contacts répétés de la bougie ont amené un état de phlogose et de congestion dont la conséquence naturelle a été une exagération dans la difficulté de la miction et par suite une petite poussée de rétention d'urine. La vessie, déjà mal vidée, se vide encore plus incomplètement, et dès lors la fièvre se montre. Peu à peu les voies d'excrétion reprennent leur calibre ordinaire et tout rentre dans l'ordre jusqu'au jour où la même cause éveillera le même effet.

C'est d'ailleurs par le même mécanisme que vous verrez quelquefois se produire les accès de fièvre consécutifs aux petites bougies à demeure, qui cependant nous rendent de si grands services dans le traitement des rétrécissements. L'action habituelle et salutaire de ces petites bougies est de favoriser la miction; elles la facilitent même merveilleusement dans la majorité des cas. Sous l'influence de susceptibilités tout individuelles vous verrez au contraire certains sujets

uriner très péniblement avec la bougie; ceux-là auront de la fièvre et vous serez obligés de les uréthrotomiser.

Nous avons surtout accusé l'action mécanique des instruments pour expliquer la production de la fièvre pendant la dilatation, et dans l'abus de l'action mécanique, nous comptons les séjours prolongés des bougies qui entrent à frottement. En règle, et nous vous le dirons à propos de la sonde à demeure, on ne doit laisser séjourner dans le canal, que les instruments qui s'y meuvent très librement.

Faut-il accuser certaines sensibilités spéciales dont la catégorie des impressionnables vous montre de nombreux spécimens? On a trop affirmé que la sensibilité du canal pouvait être une cause déterminante des accès de fièvre et les auteurs de ces affirmations ont trop d'autorité pour que je conteste l'influence de cette cause. J'y suis d'autant moins disposé d'ailleurs, que je suis convaincu que chez certains malades, particulièrement sensibles, un abus de l'action mécanique des instruments, a beaucoup plus de chances de déterminer une réaction que chez tout autre. Mais je dois avouer cependant que je ne crois pas à une susceptibilité spéciale, en quelque sorte *sui generis*. J'ai pratiqué l'uréthrotomie à des malades impressionnables à l'excès, qui me déclaraient à l'avance qu'ils ne sauraient supporter, même une heure, la sonde à demeure. Les malades l'ont supporté vingt-quatre heures et n'ont pas eu d'accès urineux après l'opération.

A côté de la dilatation se place naturellement l'*uréthrotomie interne*. Il convient d'autant plus de rapprocher l'un de l'autre ces deux modes de traitement que leur parallèle est une question des plus actuelles. D'une façon générale nous trouvons la fièvre signalée dans un tiers des cas que nous avons analysés, et remarquez, messieurs, que les chiffres sur lesquels nous nous appuyons méritent toute considération. Il ne s'agit pas de moins de trois cents opérations consignées

sur notre registre spécial de l'hôpital Necker; et chez tous nos malades le symptôme fièvre a été recherché avec le soin le plus scrupuleux. Dans cette proportion de un fébricitant sur trois opérés, nous avons rangé, je vous en avertis, tous les cas de fièvre sans distinction aucune. Vous pouvez vous assurer par un simple coup d'œil jeté sur les tracés que je vous fais passer, qu'on peut observer deux faits bien différents : ici la fièvre traumatique ordinaire marquée par une légère élévation quotidienne qui dure un jour ou deux; là, au contraire, l'accès urineux véritable avec son ascension brusque et sa défervescence rapide. Cette distinction est nécessaire pour bien juger des résultats de l'uréthrotomie interne. Toutefois nous avons mieux aimé pécher par excès que par le défaut contraire.

Cette remarque une fois faite, nous n'aurons plus en vue désormais que la fièvre urineuse proprement dite. Elle se présente à nous avec un type constant, c'est l'accès aigu franc dans toute sa netteté : frisson subit, chaleur ardente, sueurs profuses, rétablissement complet du malade. Le tout en vingt-quatre, trente-six heures au plus et souvent moins, comme nous avons eu occasion de vous le signaler à propos de la symptomatologie.

S'il est important de savoir la fréquence et le type de la fièvre chez les uréthrotomisés, il ne l'est pas moins de rechercher à quel moment elle se montre et quelles sont les conditions qui semblent la favoriser. Dépouillant à cet égard les 75 observations où la fièvre est nettement urineuse nous la rencontrons :

1 fois sur 10 : le premier jour.
3 — 10 : le deuxième jour au soir.
5 — 10 : dans le courant du troisième, et plus particulièrement le matin.
1 — 10 : enfin, elle est plus ou moins tardive et ne semble pas avoir de rapport direct avec l'opération pratiquée.

Pour bien comprendre la valeur de ces chiffres, il est nécessaire de vous rappeler quelle est notre pratique ordinaire. Aussitôt que le canal est incisé, nous plaçons une sonde à demeure et nous la laissons en place vingt-quatre ou trente-six heures; elle n'est pas bouchée et l'écoulement de l'urine se fait d'une façon continue. Or vous venez de constater que le plus grand nombre des accès fébriles éclate à la fin du second jour et surtout dans le courant du troisième, plus particulièrement dans la nuit du second au troisième jour. La fièvre se montre donc dans les douze à dix-huit heures qui suivent l'enlèvement de la sonde à demeure.

Les accidents fébriles observés pendant que la sonde est en place ne représentent qu'un dixième des cas et c'est alors surtout, c'est-à-dire dans les premières vingt-quatre heures que le tracé thermométrique vous montrera la petite élévation qui caractérise la simple influence du traumatisme, la réaction normale qui suit tout acte opératoire. Une fois sur dix encore, la fièvre s'est montrée tardivement, quatre à cinq jours après l'opération; dans ces cas il est presque toujours possible de relever une imprudence du malade qui, se sentant bien et se croyant indemne de tout accident, abandonne toute espèce de précaution. Ces accès tardifs sont bien des accès urineux, ils n'ont pas plus de gravité que les accès plus rapprochés de l'opération et appartiennent, presque tous aussi, au premier type de la forme aiguë (fig. 34).

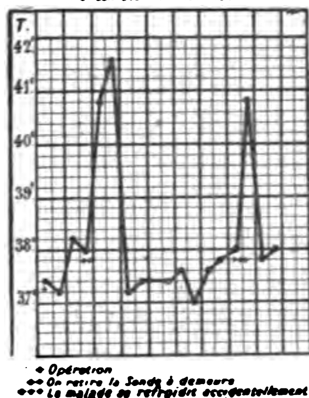


Fig. 23

Nous vous avons donné le résultat du dépouillement de l'ensemble de nos observations. L'examen d'un groupe d'opé-

rés donne les mêmes résultats. Dans son mémoire couronné par la société de chirurgie, un de mes internes le docteur Martinet a étudié et suivi scrupuleusement trente malades. L'apyréxie a été complète vingt fois. L'accès de fièvre n'a jamais été noté le premier jour; neuf fois il a été observé du second au troisième jour, une fois seulement le quatrième.

L'influence de la sonde à demeure sur le moment où se produisent les accès fébriles et sur leur fréquence relative est encore mise en lumière par la pratique du professeur Gosselin. L'éminent chirurgien de la Charité[1] a, sur 35 opérations, observé 18 fois la fièvre; la proportion est donc de plus de moitié et diffère très sensiblement de la nôtre. Mais tandis que nous mettons invariablement la sonde à demeure dans les cas, sur ces 35 opérations 14 fois on n'a pas mis de sonde à demeure. Or, sur ces 14 opérés, 10 ont eu des frissons et de la fièvre. Chez 2 malades la fièvre a été très modérée et ne s'est montrée que le second jour; les 8 autres ont eu leur accès le jour même de l'opération et cet accès a été intense.

Rien n'est plus démonstratif que ces résultats; ils portent par eux-mêmes un enseignement clinique des plus importants. Si nous les rapprochons des nôtres, ils témoignent, comme l'avaient fait nos observations, de l'influence évidente de la sonde à demeure qui est en définitive antifébrile.

Nous n'avons pas encore de conclusions à poser. Il nous reste encore des faits à produire et ces faits relatifs à la lithotritie portent avec eux des enseignements non moins précis.

Avant de les aborder je dois arrêter votre attention sur un point particulier afférent à la question que nous étudions. Je veux parler de l'influence de la qualité du liquide urinaire sur la production de la fièvre. Il est naturel que nous en

1. Gosselin, *Clinique de la Charité*, 2e édition, t. II, p. 217.

parlions actuellement car cette influence a surtout attiré l'attention à propos de l'uréthrotomie et votre savant maître, le professeur Gosselin, attribue à la composition que présente le liquide urinaire au moment de l'opération un rôle considérable au point de vue de la production de la fièvre.

Si nous demandons à la clinique, et à elle seule, de nous éclairer à ce sujet, nous arriverons à un résultat contradictoire. J'ai nombre de fois pratiqué l'uréthrotomie et même la lithotritie à des malades dont les urines étaient absolument alcalines et même ammoniacales au moment de l'opération. Ces malades ont été souvent indemnes de tout accident fébrile. Vous en avez actuellement un très remarquable exemple au n° 1 de la salle saint Vincent chez cet homme déjà âgé que j'ai uréthrotomisé dernièrement malgré l'état franchement ammoniacal de ses urines. Vous savez que sous l'influence de l'évacuation régulière de la vessie les urines sont redevenues acides. L'état ammoniacal des urines ne pose donc pas de contre indication à l'opération, il oblige même souvent le chirurgien à agir.

Nous ne voulons pas dire qu'il agit alors dans des conditions favorables, mais au point de vue qui nous occupe, nous savons qu'il peut opérer sans avoir nécessairement à craindre la production d'accès de fièvre.

L'expérimentation a trop nettement démontré les qualités particulièrement nocives du liquide urinaire qui a subi la transformation ammoniacale pour que la clinique n'en tienne pas le plus grand compte. Mais nous irions plus loin que les faits ne nous autorisent, si nous considérions comme fatalement voués aux accidents fébriles tous les malades chez lesquels il faut intervenir alors que la vessie contient des urines altérées dans leur composition.

Je reviens encore un instant à l'uréthrotomie pour ajouter que ce n'est pas seulement l'introduction immédiate d'une

sonde à demeure qui peut vous aider à préserver vos malades de la fièvre. Plus je pratique cette opération et plus je demeure convaincu qu'une grande partie des accidents si graves qui ont autrefois signalé et discrédité la pratique de l'uréthrotomie interne étaient dus à l'introduction forcée et au séjour d'une trop grosse sonde à demeure. J'ai vu les suites de l'opération se simplifier, j'ai vu ses résultats se perfectionner quand l'expérience m'a démontré que la sonde à demeure devait être trop petite, c'est-à-dire entrer sans frottement, séjourner sans distension.

Des considérations analogues à celles que je viens de vous exposer doivent vous être présentées de nouveau à propos du *cathétérisme évacuateur* et de son influence sur la production de la fièvre. Je vous citerai par exemple le tracé thermométrique d'un prostatique régulièrement sondé d'habitude par nous ou par nos internes. Quatre fois nous avons autorisé le malade à se sonder lui-même ; il l'a fait maladroitement et quatre fois ses essais ont été suivis d'une poussée fébrile des plus manifestes. Il est donc facile de prouver que la manière dont la sonde est conduite peut avoir une influence décisive sur la production des accès de fièvre.

Mais n'anticipons pas sur l'exposé des faits et cherchons tout d'abord quelle est la fréquence de la fièvre urineuse chez les malades qui vident artificiellement leur vessie.

Sur 60 malades soumis au cathétérisme évacuateur et dont nous avons consulté les observations, nous n'avons trouvé la fièvre signalée que chez 20 d'entre eux. Ce chiffre est certainement inférieur à la vérité. Il faut admettre ou que nous sommes en face d'une série exceptionnellement heureuse, ou que, les accidents ayant été peu marqués, on a cru pouvoir en négliger la mention dans l'observation. En ne parlant que d'après l'impression laissée par la pratique journalière, je crois pouvoir vous dire que dans la moitié des cas

au moins vous observerez un jour ou l'autre l'apparition d'un accès fébrile plus ou moins accentué, mais appartenant presque toujours au deuxième type aigu.

Quoi qu'il en soit, voyons comment se décomposent les 20 cas de fièvre dont nous avons la description complète. 16 fois elle succède au cathétérisme, mais tandis que chez 12 de ces malades elle finit par cesser après une ou plusieurs apparitions, chez 4 autres elle prend droit de domicile et se répète d'une façon tellement constante qu'il fallut renoncer à l'intervention chirurgicale ou du moins en modifier le mode. — 2 fois elle coïncide avec l'établissement d'une sonde à demeure. — 2 fois enfin, et ces faits sont des plus intéressants, la fièvre, qui existait quand le malade est entré à l'hôpital, disparut pendant le traitement pour reparaître le jour où l'on a cessé, ici l'usage de la sonde à demeure, là le cathétérisme régulièrement pratiqué matin et soir.

La conclusion à tirer de ces faits est des plus naturelles : si l'intervention chirurgicale a ses dangers, elle a aussi ses avantages incontestables ; si elle éveille parfois la fièvre, souvent aussi elle seule permet de la faire cesser. L'histoire du n° 18, vous renseignera d'ailleurs d'une façon absolue. Il vint nous trouver, vous vous le rappelez, pour une cysto-prostatite chronique. Nous le soumettons au cathétérisme évacuateur régulièrement pratiqué matin et soir. Tout alla bien d'abord, mais peu à peu le canal s'irritait, le passage de la sonde devenait plus difficile et plus laborieux, quelques accès fébriles survenaient mais légers. Un soir le malade n'est pas sondé, aussitôt éclatent, par le fait même de la rétention urinaire, des accidents des plus violents. Pour pouvoir tout à la fois assurer l'écoulement de l'urine et éviter l'irritation du canal, nous nous décidons à mettre la sonde à demeure. Grâce à ce traitement, le calme revint peu à peu et aujourd'hui, ce malade, que nous avions pu considérer un

moment comme à peu près perdu, est en pleine convalescence et tout nous porte à penser que la guérison sera complète. Ajoutons que la vessie a recouvré sa contractilité normale, qu'elle se vide spontanément et que si le malade se sonde encore régulièrement une fois par jour, c'est par mesure de précaution et pour éviter toute tendance nouvelle à la rétention urinaire.

Vous voyez, messieurs, par cet exemple dont vous avez été témoins, quelle est la valeur du cathétérisme évacuateur, lorsqu'il est conduit avec prudence, et lorsqu'on peut éviter les traumatismes de l'urèthre. Car, je vous le répète, ici encore la douceur est de règle absolue et toute violence doit être proscrite comme étant des plus dangereuses et ce sont là des recommandations qu'il faut plus encore adresser aux malades qu'à ceux qui les soignent.

J'irais cependant bien au delà de la vérité clinique si, après vous avoir montré l'avantage et la nécessité des manœuvres douces et attentives, je ne vous avertissais que l'introduction la plus méthodique et accomplie dans les meilleures conditions, que l'observation la plus rigoureuse des principes, qui doivent présider à l'introduction et au séjour d'une sonde laissée à demeure, n'assurent pas nécessairement le succès. Souvent même, en dépit des espérances les plus justifiées, vous verrez un certain nombre de complications, et, en particulier, la fièvre urineuse venir traverser la cure et compromettre le résultat final.

Dangereuse aussi est l'évacuation brusque et complète de toute l'urine renfermée dans une vessie distendue depuis longtemps. Je ne chercherai pas à vous en donner l'explication, mais le fait existe et cela suffit pour que je doive le signaler. L'organe a perdu sa contractibilité, il ne peut revenir de suite à ses dimensions normales; sachez attendre et laissez-lui le temps de réapprendre ses fonctions. N'arrivez que

petit à petit (en quatre, cinq, six jours) à une évacuation absolue.

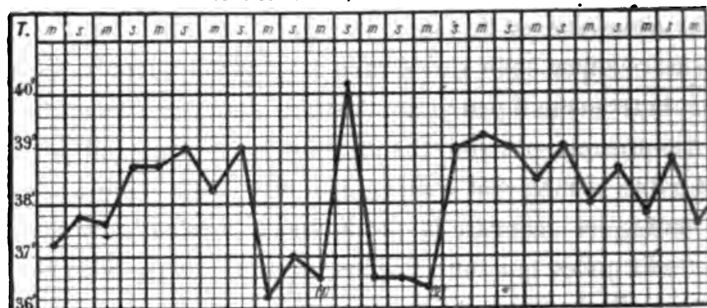
Telle est la conduite que nous tenions près du malade couché au n° 6 et qui nous a permis d'obtenir un résultat plus favorable que nous ne pouvions l'espérer tout d'abord.

La *lithotritie* est de toutes les opérations dont nous avons à nous occuper celle qui éveille le plus sûrement la fièvre. Nous la trouvons à peu près constante dans nos observations. Je n'ai presque pas souvenance d'un opéré qui n'ait pas eu, soit à une séance, soit à une autre, une poussée fébrile. Mais de toutes les séances, la première et la seconde sont sans contredit celles qui sont le plus souvent suivies d'accidents urineux. Ils deviennent, au contraire, d'autant plus rares et d'autant moins marqués que le traitement est plus avancé.

Dans la majorité des cas, ces accès sont francs et se jugent facilement. Il y a cependant quelques exceptions malheureuses, indépendantes de l'opération et de l'opérateur. Il faut apprendre à les prévoir, et j'espère que l'un des meilleurs résultats de l'étude que nous poursuivons sera de vous faire apprécier la nature du terrain sur lequel vous êtes appelés à combattre la maladie.

L'intensité de la fièvre est dans un rapport presque absolu avec le degré du traumatisme. Plus la séance est laborieuse, plus elle est prolongée et plus l'accès sera fort. Le chirurgien peut presque toujours prévoir, au moment où il retire l'instrument, s'il y aura fièvre ou non et quelle sera sa violence. Le tracé thermométrique que je mets sous vos yeux (fig. 35) vous permettra de suivre la progression décroissante de la fièvre avec le nombre des séances : il s'agit du calculeux couché au n° 10 et à qui nous accordions ce matin sa sortie. Au moment de son entrée, la température était à 37°. Une simple exploration suffit pour la faire monter à 38°,6. Le calme se rétablit vite, mais la première séance s'accuse par une élé-

vation rapide à 40°,2. La fièvre tombe de nouveau, mais pour reparaître après chaque opération; chaque fois cependant elle est de moins en moins prononcée : c'est ainsi que nous voyons



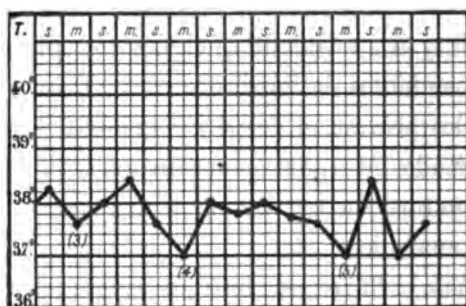


Fig. 35.

le thermomètre marquer successivement 39, 38°,2, puis 38 seulement au fur et à mesure que les séances se répètent.

Les accès vont s'atténuant comme le traumatisme lui-même. Il est bien évident que la première séance est plus fatigante qu'une simple exploration et plus fatigante aussi que les opérations ultérieures. La pierre est plus difficile à saisir, les manœuvres sont plus étendues, les fragments sont plus volumineux et surtout plus anguleux. Ainsi s'explique

l'apparition presque constante de la fièvre au début du traitement.

Puisque je viens de prononcer le mot de fragments, laissez-moi vous dire de suite que leur engagement dans le canal, que leur expulsion, lorsqu'elle est pénible et laborieuse, suffisent pour provoquer un accès fébrile, et que cet accès est souvent égal ou même supérieur en intensité à celui que provoque la séance.

Vous avez pu en avoir la preuve chez deux de nos malades actuellement en cours de traitement; l'un et l'autre, malgré nos recommandations, ont uriné debout et poussé avec force pour se débarrasser des fragments qui se sont précipités dans le canal.

Il y a là, vous le concevez, un véritable traumatisme du col vésical ou de l'urèthre, ou de l'un et de l'autre à la fois. Ce traumatisme peut aussi bien se produire alors que les fragments engagés ne sont pas expulsés.

Vous aurez fréquemment l'occasion d'observer des faits semblables, et vous y trouverez l'explication de ces accès détachés et soudains qui souvent surviennent entre deux séances parfaitement apyrétiques.

Le temps écoulé entre le moment de l'opération et l'apparition du frisson est réglé d'une façon presque mathématique; il varie de quatre à dix heures. Si la séance a lieu, comme nous avons coutume de la pratiquer ici, vers les dix heures du matin, la fièvre se montrera vers les cinq heures. Si elle a lieu plus tôt, l'accident sera pour l'après-midi ou quelquefois dans la nuit qui suit la séance. Il est tout à fait exceptionnel de ne constater son apparition qu'après vingt-quatre heures. J'en dirai autant de ces accès fébriles saisissant le malade aussitôt la lithotritie achevée; je n'ai pas observé de faits de ce genre; ceux qui ont été cités paraissent être la conséquence de manœuvres malheureuses, soit par les lésions graves

qu'elles ont produites, soit par le temps qu'elles ont duré.

Lorsqu'il s'agit de l'*engagement d'un fragment*, les phénomènes morbides ont une évolution bien plus rapide. Le n° 6, lithotritié de l'avant-veille, se levait hier matin à sept heures pour uriner; il fut pris tout à coup d'une douleur vive au col de la vessie, pissa un peu de sang et ne parvint qu'après de longs et pénibles efforts à expulser une petite pierre du volume d'un pois environ, mais rugueuse et à arêtes presque tranchantes. Au moment de la visite, à neuf heures et demie, soit deux heures après ce petit accident, nous le trouvons déjà baigné de sueur, c'est-à-dire déjà arrivé au dernier stade de son accès.

J'ai trop souvent observé des faits semblables pour qu'il puisse y avoir dans mon esprit le moindre doute sur la relation de la cause à l'effet.

La différence dans la rapidité de la production de l'accès occasionné par la séance et de ceux qui sont dus à des expulsions brutales de fragments trop gros ou trop irréguliers, mérite de fixer l'attention.

Le traumatisme est en effet très différent dans les deux cas. Avec une séance heureuse, méthodiquement conduite, le traumatisme existe sans doute, mais à un faible degré; il s'écoule un certain nombre d'heures entre la cause et l'effet, entre l'opération et l'accès.

Dans l'expulsion brusque d'un fragment, le traumatisme est assez limité, mais il est brutalement produit par la force même qu'acquiert le jet d'urine, un moment retenu par le corps étranger qui lui barre le passage. La fièvre succède presque immédiatement à l'accident.

La comparaison de l'uréthrotomie et de la lithotritie, au point de vue de leur influence sur la fièvre est non moins intéressante. La fièvre se produit plus habituellement après la lithotritie, l'accès est plus rapproché du moment de l'opéra-

tion. Mais, dans l'uréthrotomie, la moindre fréquence et le retard des accès, ne s'observent que lorsque l'on se sert de la sonde à demeure.

Ce n'est donc pas parce que le traumatisme s'adresse à l'urèthre dans l'uréthrotomie et plus particulièrement à la vessie dans la lithotritie que la fièvre se montre avec une fréquence et à des moments différents. C'est une précaution opératoire, empêchant le contact de l'urine et de la plaie, qui vaut à l'urèthre cette apparente immunité.

Ce qui ressort évidemment de l'étude attentive de faits nombreux, de faits d'observation journalière, c'est que la production de la fièvre après le traumatisme est certainement favorisée par le contact de la plaie et de l'urine, contact intermittent dans l'urèthre, continu dans la vessie. Ce qui est encore acquis par cette étude, c'est que le traumatisme par lui-même favorise la production de l'accès urineux qui est d'autant plus précoce, d'autant plus grave, que le traumatisme a une intensité plus grande.

Mais il suffit de se reporter à ce que nous a appris l'étude de la fièvre spontanée pour ne pas rester sous cette impression, que le traumatisme est l'agent nécessaire à la production de la fièvre, et que l'habileté du chirurgien, les précautions que lui suggère l'expérience, pourront toujours fournir les garanties contre les conséquences des opérations.

Certes, et il ne faut pas songer à s'en défendre, ce sont les manœuvres instrumentales qui, le plus souvent, déterminent l'empoisonnement urineux. Mais il ne faut ni mettre hors de cause, ni atténuer l'influence de l'altération des organes. Cela serait d'autant moins juste que souvent les accidents ou les insuccès de la pratique la plus rationnelle dans ses indications, la plus sage et la plus modérée dans son application ne sauraient reconnaître d'autre explication que les lésions plus ou moins latentes de l'appareil urinaire. Le côté le plus diffi-

cile du rôle du chirurgien dans la pratique des maladies des voies urinaires est de prévoir et de mesurer les conséquences de son intervention. Il doit, avec la même résolution, avec la même fermeté et la même promptitude de décision, obéir aux indications ou se soumettre aux contre-indications.

DIX-NEUVIÈME LEÇON

FIÈVRE URINEUSE (*Suite.*)

IV. — *Parallèle de la fièvre urineuse avec la fièvre des maladies aiguës du rein et avec les accès d'origine infectieuse.* — Congestion rénale. — Néphrite catarrhale. — Néphrite interstitielle aiguë et chronique. — Fièvre paludéenne. — Septicémie. — Pyohémie.

V. — *Discussion des théories et conclusion.* — Nécessité d'étudier chaque type et chaque forme au point de vue pathogénique. — Aucune théorie, prise isolément, ne répond à tous les cas cliniques. — Opinion de l'auteur.

IV. Parallèle de la fièvre urineuse avec la fièvre des maladies aiguës du rein et avec les accès infectieux.

L'exposé des théories de la fièvre urineuse vous a montré que deux opinions ont été surtout défendues, avec autant d'autorité que de talent, par les auteurs qui ont écrit sur le sujet que nous étudions. Les uns soutiennent que c'est aux lésions rénales qu'il faut demander l'explication des accidents urineux; les autres veulent que l'intoxication, dont la fièvre est le témoignage, soit le résultat de l'absorption directe de l'urine à travers une plaie ou une muqueuse altérée. Il est donc naturel de demander à l'étude des affections similaires des éléments de jugement.

Les *néphrites simples*, c'est-à-dire apparues en dehors de toute lésion des voies d'exécrétion, ne sont pas rares; vous

n rencontrez de nombreux exemples dans les services de médecine. Il est donc facile de s'assurer, par l'examen même des faits, du rôle que les reins peuvent jouer dans la pathogénie de la fièvre urineuse. Il est bien entendu, messieurs, que nous ne prétendons pas faire ici l'histoire complète des néphrites; nous n'aborderons que les faits principaux, que ceux qui ont directement trait à notre sujet.

Les néphrites, vous le savez, ont été divisées depuis longtemps déjà en deux grandes classes : néphrites parenchymateuses et néphrites interstitielles, suivant que le processus inflammatoire frappe plus particulièrement l'épithélium des tubes urinifères ou le tissu connectif qui leur est interposé.

Les premières ne nous arrêteront pas longtemps. Que les tubes urinifères soient altérés dans leur portion rectiligne ou dans leur partie contournée, le cortège symptomatique ne ressemble en rien aux accidents urineux. Ai-je besoin de vous rappeler en effet le début généralement insidieux, l'apyréxie presque complète, l'absence de symptômes généraux du moins pendant très longtemps, et surtout l'état albumineux des urines et l'apparition rapide d'un œdème plus ou moins étendu?

Aussi bien n'est-ce pas à ces néphrites parenchymateuses albumineuses, comme on les appelle encore parfois, que ...t appel les défenseurs de la théorie rénale. La lésion qu'ils ...oquent est la *néphrite interstitielle* qui, convenons-en de ...te, présente plus d'un trait commun avec la fièvre uri...se. Mais rappelons-nous bien que nous avons trois types ...omparer et qu'il ne suffit pas que l'un ou l'autre aie son ...dant dans des accidents d'origine franchement rénale ...r que nous soyions en droit de formuler une conclusion ...olue et pour nous rattacher à une théorie exclusive.

Envisagée à l'état simple, telle qu'elle se montre par exem...e à la suite d'un traumatisme ayant porté sur la région

lombaire ou mieux encore sous l'influence d'un froid humi
la néphrite interstitielle aiguë se présente avec deux forn
bien distinctes qu'il nous faut étudier successivement : ta
tôt aiguë, à marche rapide, tantôt, au contraire, essentiel
ment chronique dans ses manifestations.

La néphrite interstitelle aiguë a un début brusque et fra
chement fébrile. Il est marqué par un frisson initial unic
et parfois violent (Rayer). La température s'élève d'ap
Wunderlich à 39° 5, 40° et même 40° 5, le pouls est pe
fréquent; la peau d'abord sèche se couvre plus tard de sue
profuses; les urines sont rares et peu abondantes. Il exi
des nausées et des vomissements; la langue se sèche, devi
fuligineuse. L'haleine est fétide. Bientôt enfin éclatent
phénomènes généraux tels que coma ou délire.

Si l'on arrêtait ici la description de cette affection, i
aurait certainement identité presque complète, pour ne p
dire absolue, avec la fièvre urineuse aiguë. Mais à côté d
ressemblances qui sont considérables, je le reconnais, se pl
cent des différences non moins marquées et que l'on ne sa
rait laisser dans l'ombre :

C'est une douleur rénale constante et très vive, c'est u
période d'état qui n'est jamais moindre de trois jours et
se prolonge souvent jusqu'au cinq ou sixième ; c'est une d
fervescence lente (Wunderlich) se faisant en plusieurs éta
C'est aussi une terminaison ordinairement mortelle surve
tantôt avec une température très élevée, tantôt dans l'algi

Chacun de ces traits peut, je le sais et je vous l'ai dit
trouver aussi dans la fièvre urineuse aiguë. Ils y constitu
il est vrai, une sorte d'exception et de rareté, au lieu d'êtr
règle. Toutefois, je suis tout prêt à reconnaître que *néph*
interstitielle aiguë et *deuxième type de la forme aiguë* d
fièvre urineuse sont presque absolument semblables à q
ques différences près.

Mais, je ne saurais par contre accepter la moindre analogie entre cet état morbide et l'accès urineux franc, tel que nous avons appris à le connaître. Je ne retrouve ici aucun de ses traits caractéristiques. Nous n'avons ni sa disparition rapide, ni sa durée éphémère, ni sa terminaison favorable presque constante. Non, messieurs, ce n'est pas là l'allure, même modifiée, de l'accès franc; c'est un état nettement distinct de lui et qu'on ne saurait lui comparer sans méconnaître ses propres caractères.

Nous en dirons autant et à plus forte raison encore de la néphrite interstitielle subaiguë. Cet état continu, à poussées intercurrentes successives et à évolution plus ou moins lente, ne peut plus être rapproché en rien de l'accès urineux franc, tandis qu'il ressemble au contraire d'une façon frappante à notre deuxième type aigu de la fièvre urineuse. Ajoutons, toutefois, que cette variété de néphrite interstitielle est tout à fait exceptionnelle à l'état simple et en dehors de toute altération des voies d'excrétion.

Dans sa forme chronique la néphrite interstitielle est fréquemment désignée sous le nom de sclérose rénale. C'est elle dont nous constatons si souvent les lésions nécroscopiques, chez ceux de nos malades qui succombent à des accidents prolongés. Vous signaler ce fait c'est vous faire pressentir les analogies que nous allons rencontrer entre les symptômes de cette néphrite, alors même qu'elle existe seule comme dans la goutte, l'alcoolisme, etc..., et ceux de la forme chronique de la fièvre urineuse. Le tableau morbide est presque le même comme vous pouvez en juger par l'exposé suivant : début insidieux, douleurs rénales sourdes, polyurie légère (trois à quatre litres en vingt-quatre heures), urines pâles, décolorées, très aqueuses et pauvres en urée, dont la quantité journalière tombe en général au-dessous de la normale. Peu à peu des complications se montrent : les unes du côté de la

circulation (hypertrophie cardiaque, hémorrhagies diverses et particulièrement épistaxis); les autres du côté des voies digestives (inappétence, soif vive, diarrhée, vomissements). Des troubles nerveux terminent la scène, et le malade, après avoir eu soit de l'amblyopie, soit de l'amaurose, soit des vertiges, finit par succomber dans le coma le plus profond ou au milieu d'une attaque convulsive.

Sauf les hémorrhagies que je n'ai jamais observées chez nos malades, les symptômes de la sclérose rénale sont, vous le voyez, les mêmes que ceux de la fièvre urineuse chronique. Il n'y a de différence réelle qu'à la période terminale marquée là par un état hectique progressif, ici par des symptômes cérébraux. Mais remarquez-le, messieurs, ces manifestations nerveuses sont du domaine de l'urémie.

Or l'*urémie* ne nous intéresse pas au point de vue où nous sommes placés. Nous cherchons des conditions capables d'éveiller la fièvre et non les signes d'un empoisonnement dont le caractère principal et pathognomonique est précisément l'abaissement de la température, comme l'ont montré MM. Charcot et Bourneville. Car, ne vous y trompez pas, messieurs, alors même qu'on parle d'urémie aiguë on se trouve en présence d'une affection dont le tracé thermométrique, bien loin de trahir la moindre élévation fébrile, est toujours inférieur à 37° et quelquefois même au-dessous. Nous pouvons donc dire sans hésiter que les accidents urémiques ne sauraient en aucune façon être invoqués comme élément de la fièvre urineuse. Est-ce à dire qu'ils fassent défaut chez nos malades et qu'on ne les observe jamais? Loin de moi cette pensée qui serait d'ailleurs en désaccord complet avec les faits. Certains sujets succombent bien évidemment à l'urémie; car nous observons, nous aussi, cette forme apyrétique de l'empoisonnement urineux. D'autres lui doivent telle ou telle des complications que nous avons eu à vous signaler. C'est

ainsi que les formes cérébrales, gastro-intestinales, respiratoires de l'urémie aiguë rappellent l'histoire clinique des n[os] 18 et 25; mais remarquez-le, messieurs, ces manifestations diverses ne dominent pas la scène. Elles ajoutent seulement quelques traits de détail au tableau général qui reste franchement fébrile. En d'autres termes, l'urémie n'est pas la fièvre urineuse; elle en diffère absolument, mais elle peut s'y ajouter dans une certaine mesure pour provoquer parfois des troubles nerveux et cardiaques, et plus souvent des phénomènes dyspnéiques fréquents comme nous l'avons vu dans le type aigu grave.

Mais, nous le répétons, il y a un assez bon nombre de sujets, en particulier chez les polyuriques à urines troubles, qui meurent sans fièvre et même avec abaissement de la température. Ces malades ont en général la vessie depuis longtemps distendue et se vidant incomplètement. Ils ont aussi des troubles digestifs intenses. Chez eux l'intervention détermine presque toujours des accidents graves, promptement mortels, mais ce ne sont pas toujours, tant s'en faut, des accidents fébriles. Ce sont des accidents urémiques.

De tout ce qui précède il résulte clairement que si la néphrite peut être considérée comme la cause immédiate des accidents du deuxième type aigu et surtout de la forme chronique, elle ne saurait ni expliquer ni produire le type aigu franc. Cherchons donc s'il n'aurait pas son analogue dans quelque autre processus morbide.

Les trois stades successifs que je vous ai décrits ont dû déjà éveiller dans votre esprit l'idée d'une ressemblance avec les accidents intermittents. Si telle a été votre pensée, je n'hésite pas à vous dire qu'elle était juste. Oui, l'*intoxication paludéenne* nous présente la même physionomie clinique et le même tracé thermométrique. La similitude est telle que vous ne pourriez distinguer des deux tracés que je vous présente ici

(fig. 36 et 37), quel est celui qui appartient à un de nos malades, et quel est celui que nous avons emprunté à un service de médecine. Même ascension subite, même température très élevée, atteignant et dépassant 41°; même défervescence rapide se faisant complètement en quelques heures et jugée par une sueur abondante profuse; même retour à l'état normal

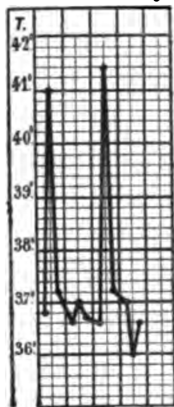


Fig. 36.

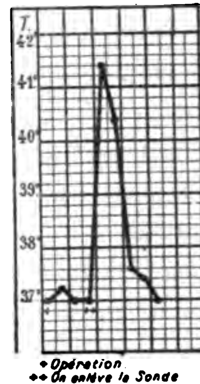


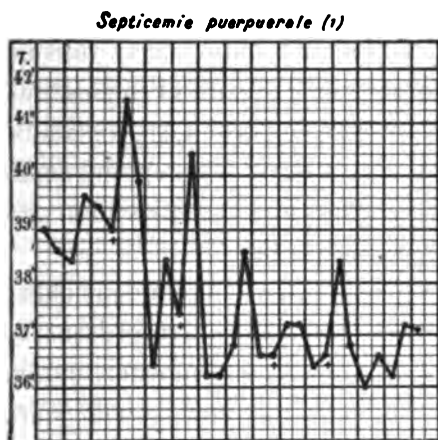
Fig. 37.

une fois l'accès terminé. L'accès de fièvre intermittente comparé à un grand accès de fièvre urineuse fournit donc les analogies, disons mieux, les ressemblances les plus saisissantes. Cependant le poison morbide est fort différent, mais dans l'accès, dans la lutte, l'organisme réagit de la même manière. La marche ultérieure des accidents va d'ailleurs différentier absolument la fièvre intermittente de la fièvre urineuse. Si les accès de celle-ci se répètent, ils ne reviendront pas à ces intervalles fixes réguliers, prévus, qui caractérisent les types divers de la fièvre paludéenne. Ils seront même rarement séparés par une défervescence complète. Si l'accès urineux ne se renouvelle pas, la maladie est terminée, le cycle morbide a été tout entier parcouru dans la durée d'un seul accès,

le poison morbide est complètement éliminé. Il n'en est pas de même pour le poison paludéen, à moins que le sulfate de quinine ne neutralise ses effets, ce que, d'ailleurs, il est incapable de faire pour le poison urineux.

Les accès fébriles des *septicémies* présentent aussi des analogies évidentes avec les accès urineux (fig. 38). Mais je veux

Septicemie puerpuerale (1)



+ Frissons.
(1) Thèse de Stoicesko

Fig. 38.

surtout attirer votre attention sur les tracés de la *pyohémie* (fig. 32). Comparez-les aux tracés du second type de la forme aiguë de la fièvre urineuse. Vous y retrouvez cette succession d'accès souvent quotidiens, d'autres fois séparés par des intervalles apyrétiques, ou imparfaitement apyrétiques, et évoluant entre les mêmes lignes de température. Vous retrouvez encore ces frissons multiples et les accès mal équilibrés dans leurs trois stades. Vous retrouvez encore ces sueurs faciles qui se montrent en dehors des accès, qui obligent le malade à se faire changer de linge toutes les nuits et quelquefois à plusieurs reprises. Mais, de même que dans la fièvre intermittente, la ressemblance des deux empoisonnements s'arrête avec l'étude isolée de la fièvre. L'évolution morbide de l'infection urineuse et de l'infection

purulente envisagées dans l'ensemble de leurs manifestations est bientôt facile à différentier. Ce sont les complications qui les distinguent. Vous ne rencontrerez pas, en particulier, dans la pyohémie, cet ensemble si remarquable, si manifeste de troubles et de lésions dont l'appareil digestif est le siége principal dans la fièvre urineuse. Différents symptômes qui traduisent les lésions des organes secondairement atteints, l'ictère, la dyspnée, les rales pulmonaires vous montrent bientôt à quelles localisations aboutira l'empoisonnement pyohémique. Vous ne verrez pas, surtout, la pyohémie s'arrêter dans sa marche après un plus ou moins grand nombre d'accès et même après des suppurations localisées aussi graves que celles que nous vous avons signalées.

Les maladies infectieuses diffèrent donc dans leur marche, dans leur évolution, dans leurs terminaisons, mais elles ont toutes un point commun de ressemblance qui leur sert de lien commun, qui montre leur parenté pathologique : c'est l'accès fébrile. L'accès qui est, en général, le premier et en tout cas le plus éclatant témoignage de l'irruption, dans le torrent circulatoire, d'un poison morbide. C'est la lutte de l'économie tout entière contre le principe infectieux, c'est le cri de détresse de l'organisme brusquement menacé dans sa vitalité, et encore capable de donner, dans une réaction complète, la mesure de sa résistance, non encore affaiblie par les lésions secondaires, que déterminera plus tard un principe infectieux incomplètement éliminé ou incessamment renouvelé.

V. Discussion des théories.

Nous aborderons cette importante partie de notre sujet avec le même esprit qui nous a jusqu'à présent guidés. La clinique a été notre moyen d'étude pour l'exposé général de la question,

c'est encore à elle que nous demanderons de nous renseigner sur la nature de la fièvre urineuse et sur sa pathogénie.

La première question est déjà résolue et ce n'est pas sur elle que porte la discussion. A l'heure actuelle l'idée d'empoisonnement, ou, si vous le préférez, d'intoxication, ne saurait être séparée de l'idée de fièvre; cela résulte des travaux les mieux faits et les plus autorisés. Ce qu'il faudrait combattre, si nous avions à établir la discussion sur ce terrain, c'est la corrélation trop étroite, établie entre le symptôme fièvre urineuse et l'introduction dans l'économie du poison morbide. La fièvre, nous l'avons déjà dit à plusieurs reprises et nous chercherons de nouveau à vous le démontrer en vous parlant des troubles digestifs, n'est pas l'expression nécessaire de l'empoisonnement urineux. Cet empoisonnement peut se produire, ses phases tout entières peuvent se dérouler, la mort peut survenir, sans que la fièvre ait été un seul moment constatée sous forme d'accès et même sans qu'elle ait existé à cet état latent qui caractérise la forme chronique de la fièvre urineuse. Ce serait donc un abus de langage que d'employer les expressions d'intoxication urineuse, d'empoisonnement urineux, comme les synonymes de fièvre urineuse. La fièvre urineuse n'est en effet que l'une des formes de l'empoisonnement urineux.

S'il est variable dans ses manifestations, l'empoisonnement urineux est cependant un dans son principe. Aussi, les trois formes cliniques, que l'étude de la fièvre urineuse nous a fait reconnaître et admettre, les complications qui, quelquefois, substituent en quelque sorte leur personnalité morbide à la maladie qui leur a fourni l'occasion de naître et de se montrer avec éclat, ne nous ont pas empêché de maintenir le principe de l'unicité de la fièvre urineuse.

Mais ce principe de l'unicité de nature de la fièvre urineuse n'a rien de contradictoire avec un mode pathogénique

variable dans son mécanisme. C'est l'introduction de l'urine dans le sang qui détermine l'empoisonnement urineux, et de la nature du poison dépend la nature de la maladie. Mais cette introduction peut se faire de différentes manières.

« Serait-il donc étonnant, avait déjà écrit Velpeau, que quelques-uns des principes de l'urine, forcés, *on ne sait comment*, de rentrer dans le torrent de la circulation, par suite de l'opération du cathétérisme pratiqué dans certaines conditions peu ou mal connues, ne devinssent la cause de tous ces phénomènes? »

Comme vous le savez, le « on ne sait comment » de Velpeau, s'est traduit par deux grandes théories, toutes deux défendues avec talent et qui seules, à l'heure actuelle, peuvent retenir la discussion, je veux parler de la théorie de la pénétration directe de l'urine dans les vaisseaux, et de celle qui admet au contraire, non plus l'absorption de l'urine toute formée et son retour dans la circulation, mais la rétention des matériaux de l'urine dans le sang, avant même que l'urine ait été sécrétée par le rein.

L'empoisonnement du sang peut donc être *direct* lorsqu'il résulte de l'absorption de l'urine, il est *indirect* lorsqu'il est la conséquence des troubles de la sécrétion. A l'un de ces deux mécanismes, invoqués pour expliquer la production de la fièvre urineuse, correspondraient, dans l'esprit de ceux qui adoptent et défendent une théorie exclusive, les diverses formes des accidents fébriles. Une seule et même pathogénie serait invocable dans tous les cas.

La diversité des formes cliniques de la fièvre urineuse a cependant frappé les observateurs. Pour ceux qui défendent la théorie de l'empoisonnement direct et qui admettent que cette absorption peut se faire par une plaie à la suite des opérations, ou grâce aux altérations de l'épithélium lorsqu'il n'y a pas eu intervention, la forme chronique serait le résul-

tat de l'absorption pathologique, la forme aiguë traduirait l'absorption traumatique, c'est-à-dire celle que permettent les lésions instrumentales. La gravité plus ou moins grande des accès et de la fièvre urineuse en général, reconnaîtrait pour cause les altérations de l'urine.

Les défenseurs de la théorie rénale, c'est-à-dire de l'empoisonnement indirect, sont moins embarrassés pour expliquer la forme chronique de la fièvre urineuse, et surtout les degrés, le nombre et la gravité si variable des accès urineux; mais ils sont par contre dans un embarras véritable, en présence des accès francs, rapides dans leur évolution et presque toujours suivis de la guérison.

Nous n'avons pas, vous le savez, de théorie à défendre, nous avons à interpréter des faits cliniques observés avec soin; notre devoir est de chercher une explication, qui mette en lumière leur pathogénie. Nous ne pouvons cependant transiger avec les exigences d'une théorie exclusive; ce ne sont pas les faits qui doivent se subordonner aux théories. Celles-ci ne sont vraies que lorsqu'elles cadrent, sans effort, avec les résultats de l'observation.

Reportons-nous donc à ces résultats. L'étude clinique de la fièvre urineuse nous a démontré qu'il y avait une forme aiguë et une forme chronique, et que la forme aiguë, c'est-à-dire celle que comportent les grands accès, offrait deux types bien distincts. Elle a fait ressortir les différences si profondes qui séparent ces deux types, qui n'ont d'autre point de ressemblance que l'accès, mais dont la marche, dont la durée, dont la terminaison sont absolument opposables. Ici : franche et rapide évolution de la maladie; accès généralement unique, à stades bien marqués; guérison complète. Là, au contraire : accès répétés, à évolution irrégulière, à succession imprévue; complications graves et nombreuses; terminaison souvent fatale, et, même dans les cas heureux, retour diffi-

cile et tardif à la santé. Cette même étude clinique nous a également permis de montrer la gravité de la forme chronique, sa marche insidieuse, qui ne permet souvent ni de prévoir, ni de conjurer les accidents qui suivent l'intervention.

L'analyse des conditions cliniques, dans lesquelles se produit la fièvre urineuse, nous a permis d'opposer tout d'abord le peu d'influence des affections aiguës de l'appareil urinaire à l'influence presque fatale des lésions chroniques, surtout de celles qui depuis longtemps s'opposent à la liberté des mictions.

L'étude des conditions cliniques, dans lesquelles se montre la fièvre urineuse après les opérations, a mis en évidence l'influence prépondérante de l'intervention chirurgicale. Elle nous a tout aussi bien démontré les conditions favorables que peut assurer une intervention méthodique et mesurée, que la possibilité d'accidents dont la gravité ne saurait être expliquée par le traumatisme opératoire, puisqu'ils sont souvent la conséquence de l'intervention la plus simple et la mieux conduite.

Cette même étude nous a montré quelles étaient les conditions qui déterminaient le plus sûrement l'accès de fièvre, quels étaient les cas dans lesquels cet accès suivait de plus près le traumatisme. L'uréthrotomie, vous vous le rappelez, provoque l'accès de fièvre dès les premières heures et presque dans tous les cas, (dix sur quatorze), lorsque la sonde à demeure n'est pas mise en usage, c'est-à-dire, lorsque l'on permet le contact de la plaie uréthrale et de l'urine pendant les mictions. La sonde à demeure s'oppose au contraire, dans la majorité des cas, à la production de la fièvre urineuse, que nous n'avons observée alors que soixante-quinze fois sur plus de trois cents opérations. Lorsque la fièvre s'est montrée dans ces cas, elle a presque toujours paru dans les heures qui ont suivi l'enlèvement de la sonde; c'est-à-dire le second ou le troisième jour.

La lithotritie est l'opération qui provoque le plus sûrement les accès de fièvre urineuse. Chez le lithotritié, régulièrement opéré, le traumatisme est certainement faible, mais il est surtout vésical. Le contact de l'instrument aussi bien que celui des fragments en sont les agents. Les lésions sont sans cesse et directement baignées par l'urine. La fièvre suit l'opération à assez courte échéance, ordinairement dans les douze premières heures. Mais l'accès de fièvre succède bien plus rapidement encore aux accidents intermédiaires aux séances, c'est-à-dire à l'engagement brutal des fragments intempestivement poussés par la miction debout. L'effet, dans ces cas, suit presque immédiatement la cause.

L'étude de la fièvre spontanée et de la fièvre provoquée nous a encore appris que la fièvre urineuse attend souvent, pour se manifester dans toute son évidence, une cause accidentelle. C'est quelquefois une cause vulgaire, un refroidissement, un excès dont le premier résultat est une difficulté de la miction ou même une rétention d'urine. C'est beaucoup plus souvent, vous le savez, une cause chirurgicale; mais les influences dites spontanées et les influences dues à l'intervention, manifestent surtout leurs effets dans certaines conditions pathologiques. Nous vous rappelions tout à l'heure la différence qui existe à cet égard entre les affections aiguës et récentes d'une part, et les affections chroniques d'autre part. Mais cette influence est également très marquée selon les âges. Vous guérirez presque tous les enfants calculeux, vous guérirez infiniment moins les calculeux âgés; vous guérirez presque toutes les rétentions d'urine qui succèdent aux rétrécissements et aux traumatismes, vous guérirez infiniment moins de rétentions d'urine chez les prostatiques.

Il est donc naturel que l'on ait tenu grand compte, dans la production de la fièvre urineuse, de l'influence des lésions de l'appareil urinaire. Et il est très naturel encore de voir ac-

cuser surtout la partie la plus importante de cet appareil, c'est-à-dire, le rein. J'irai même plus loin et je dirai qu'il est tout aussi explicable, que l'on ait voulu accorder à la lésion rénale un rôle exclusif, pour expliquer la production des grands accidents urineux.

On sait, en effet, que presque toutes les autopsies des sujets qui succombent après les grands accidents urineux, fournissent la preuve évidente de la lésion des reins.

Mais il serait nécessaire, pour que cette théorie pût être exclusivement adoptée et défendue, que toutes les autopsies aient été démonstratives. Les partisans les plus déclarés de la théorie rénale, reconnaissent cependant qu'il y a des autopsies négatives. M. Malherbe a même intégralement publié deux faits de ce genre (Obs. XXVII et XXVIII); et il ajoute après avoir rapporté ces faits : « Nous disons donc, que le rein est *presque toujours* malade, chez ceux qui succombent à une fièvre urémique de quelque durée. »

Cette conclusion est parfaitement justifiée par les autopsies, cela est incontestable. Mais nous ne faisons pas l'autopsie de tous les sujets qui sont atteints d'accès urineux, même d'accès urineux les plus intenses; nous ne faisons pas non plus toutes les autopsies des sujets atteints de la forme chronique de la fièvre urineuse. Nous en voyons guérir un certain nombre. Dans la forme aiguë, nous sommes assez heureux pour constater que le plus grand nombre guérit parfaitement et, le plus souvent, rapidement.

Que l'on se garde bien de supposer que nous considérons tous les sujets qui guérissent comme étant, par cela même, indemnes de lésions rénales. Ces lésions peuvent guérir tout aussi bien que celles des autres parenchymes. Mais chez les sujets qui guérissent, la démonstration de la maladie du rein doit être donnée par l'observation clinique.

Quand l'on voit, même dans la forme chronique, la gué-

rison rapidement succéder à un acte chirurgical, qui aboutit en général à l'évacuation de la vessie jusque-là imparfaitement vidée; lorsque cette amélioration s'établit du jour au lendemain en quelque sorte; on est déjà surpris de penser que la lésion d'un parenchyme qui avait assez d'importance pour entretenir depuis de longues semaines un état fébrile, puisse aussi rapidemcnt évoluer vers la guérison. L'on serait même tenté de devenir exclusif et d'expliquer ces cas, comme le pensait Civiale, par l'absorption directe de l'urine à travers les parois vésicales. Mais ces heureux et *francs* résultats, du traitement chirurgical, sont bien loin d'être la règle, et alors l'hypothèse d'une autre lésion que celle qui a déterminé la stagnation de l'urine est naturellement invoquée.

On est obligé à la fois de ne pas nier la possibilité de l'absorption intravésicale que les physiologistes et les cliniciens ont parfaitement démontrée possible dans la vessie malade, et de ne pas rejeter la possibilité des lésions rénales, que les travaux de nos contemporains ont si clairement rattachées à l'évolution des maladies des voies d'excrétion et du réservoir de l'urine.

Cette incertitude permet de choisir, selon ses préférences, et de continuer à combattre sur le terrain théorique où l'on s'est placé pour observer.

L'étude de la forme aiguë de la fièvre urineuse, telle qu'on l'observe dans son premier type, se prête-t-elle à la prolongation de l'équivoque?

Ici, vous le savez, nous avons la fièvre urineuse dans tout l'éclat de sa plus claire manifestation, mais nous constatons l'innocuité presque constante de ces grands accès si souvent observés. Nous voyons à la fois la fièvre apparaître subitement, évoluer rapidement, pour disparaître complètement.

Déjà nous vous avons fait remarquer que l'innocuité de ces grands accès urineux embarrasse les partisans de la lésion

rénale. Aussi ont-ils appelé, au secours de leur théorie, l'action réflexe que provoque le traumatisme de l'urèthre et de la vessie sur l'appareil rénal, et la congestion qui en serait la conséquence.

L'hypothèse est ingénieuse, mais elle a le tort de ne pas être d'accord avec la clinique.

D'après les auteurs les plus autorisés, la congestion du rein qui caractérise le premier degré de la néphrite parenchymateuse, offre, il est vrai, une grande intensité. Les pyramides sont toujours colorées en rouge foncé contrastant avec la pâleur de la couche corticale; dans certains cas on trouve une teinte rouge sombre de la substance corticale. A la coupe les glomérules de Malpighi apparaissent sous forme de points rouges foncés, et à la surface de l'organe on peut voir, même à l'œil nu, de petites extravasations ponctiformes. Mais la néphrite parenchymateuse ne détermine, cliniquement, ni fièvre prononcée, ni symptômes éclatants; elle se traduit surtout par un peu d'hématurie et beaucoup d'albuminurie. Kelsh [1] a nié, il est vrai, la réalité de l'hypérémie congestive indiquée par tous les auteurs comme le fait caractéristique du premier stade de la néphrite parenchymateuse. Mais la majorité des pathologistes n'a pas admis la théorie nouvelle et exclusive de Kelsh. qui tend à nier absolument la nature inflammatoire du processus pathologique dans la néphrite parenchymateuse.

On admet également dans le processus anatomo-pathologique de la néphrite interstitielle une première période d'hypérémie. On pourrait donc m'objecter qu'il ne s'agit pas de la congestion qui accompagne la néphrite parenchymateuse, mais de l'hypérémie du tissu conjonctif intercanaliculaire. Je ne chercherai pas à montrer ce que cette interprétation anatomo-pathologique présente de contestable. L'observation

1. *Revue des Sciences médicales* de G. Hayem, t. VIII, 769. *Revue générale* par Labadie Lagrave.

clinique nous réserve, en effet, des arguments que nous devons avant tout opposer à l'hypothèse de la congestion.

Pour expliquer cette intense et brusque modification circulatoire du rein que l'on désigne sous le nom de congestion, on est obligé d'invoquer un acte réflexe vaso-moteur, dont le point de départ est dans les lésions uréthrales. Si l'accès de fièvre est la conséquence de la congestion et si la congestion elle-même est la conséquence du traumatisme, il faut au moins qu'il y ait entre la cause et l'effet une relation évidente. Or nous le savons, les accès du premier type de la forme aiguë sont souvent déterminés par le cathétérisme, par l'uréthrotomie, par la manœuvre de la lithotritie, par l'engagement des fragments, ou du moins par leur expulsion difficile et brutale. Comment pourrons-nous comprendre que, dans certains cas, l'acte réflexe qui détermine la congestion nécessaire à la production de la fièvre, suspende et retarde ses effets tandis que, dans d'autres circonstances, il les fera rapidement sentir?

Dans l'uréthrotomie, en particulier, comment nous rendre compte du retard de l'accès de fièvre dans les cas où l'on place une sonde à demeure et de son apparition fréquente dans les heures qui suivent l'enlèvement de cette sonde?

L'opération de l'uréthromie accumule cependant les incitations. Il faut passer la bougie armée, il faut ensuite introduire le conducteur, il faut en troisième lieu faire courir la lame et opérer les sections nécessaires, il faut enfin introduire la sonde à demeure; ces divers temps de l'opération peuvent être difficiles, l'introduction de la bougie armée et du conducteur demandent en particulier beaucoup de temps, lorsque les rétrécissements sont durs, étendus, compliqués. Or, vous le savez, ces conditions sont habituellement réunies chez nos opérés, puisque nous ne faisons l'uréthrotomie que dans les cas difficiles ou compliqués.

Voilà bien des incitations traumatiques, voilà bien les conditions que rechercherait l'expérimentateur, s'il voulait par le fait d'une action réflexe agir sur les vaso-moteurs du rein. Comment peut-il se faire dès lors que l'accès de fièvre ne se montre que quarante-huit ou soixante heures après ces manœuvres?

Comment se fait-il, demandons-nous encore, que l'accès de fièvre succède plus promptement aux manœuvres de la lithotritie qu'aux manœuvres de l'uréthrotomie? Si l'on nous objecte que le traumatisme, que l'incitation qui va déterminer le phénomène réflexe se sont rapprochés du rein, qu'ils agissent sur la vessie et non plus sur l'urèthre, nous demanderons pourquoi l'accès de fièvre se produit plus rapidement encore, presque instantanément, lorsqu'un fragment traverse l'urèthre avec peine, ou avec trop de force?

L'incitation est cependant, cette fois encore, plus éloignée du rein, elle est reportée à l'urèthre; et il ne faut pas invoquer le traumatisme concomittant de la vessie, car l'accident fébrile dû aux fragments, peut aussi bien se produire plusieurs jours après la séance qu'au lendemain du broiement.

Il faut bien le reconnaître, c'est à la suite du contact immédiat de l'urine et de la plaie que naît dans ces cas l'accès de fièvre. Les plaies de l'utrèthre peuvent être soustraites à ce contact et l'accès ne se produit pas ou se produit rarement, tant que la protection de la sonde leur est assurée; et, comme l'ont tous remarqué les partisans de la théorie de l'absorption de l'urine par la plaie, c'est à la suite des mictions, et souvent presque immédiatement après, que le frisson apparaît. Plusieurs uréthrotomisés nous ont nettement accusé une miction douloureuse, comme le précurseur immédiat de leur accès.

Mais où voulez-vous trouver un exemple plus frappant, une expérience physiologique plus complète, que celle que nous

offrent les lithotritiés, lorsqu'ils rendent leurs fragments dans de mauvaises conditions. Le malade urine avec violence, c'est sous l'impulsion du jet d'urine que se produit le traumatisme; il se produit alors que la colonne urineuse pousse le fragment qui lui fait obstacle. Le canal saigne et les déchirures ne subissent pas seulement le contact de l'urine mais sa pression, elles permettent la pénétration dans l'interstice des tissus. C'est le cas de répéter la célèbre expression de l'auteur de la théorie de la pénétration par effraction du liquide urinaire dans le sang et dire avec M. Maisonneuve : le malade pisse dans ses veines.

Les plaies de l'urèthre ont, au point de vue de la production possible de la fièvre urineuse, ce double avantage de pouvoir être protégées contre le contact de l'urine, et, dans tous les cas, de ne subir son contact que d'une façon intermittente. Mais il a ce désavantage d'être soumis à ce contact au moment où l'urine subit l'impulsion vésicale. Si une contraction énergique du réservoir, si un obstacle rencontré dans le canal, donnent au jet une impulsion plus vigoureuse, ce n'est plus au contact de l'urine que le malade est exposé ; mais à sa pénétration. C'est pourquoi l'accès de fièvre peut si rapidement suivre les mictions ; mais il faut pour cela que les conditions qui favorisent la pénétration se trouvent réalisées.

Il y a, en effet, une différence absolue à établir entre le contact passager de l'urine, entre son contact permanent ou prolongé et sa pénétration dans les tissus.

Il importe peu que les conditions voulues pour l'absorption soient réalisées, s'il n'y a qu'un contact passager. Vous voyez tous les jours cette condition produite pendant l'uréthrotomie. Lorsque le conducteur cannelé vient d'être introduit, l'urine s'écoule le long de cette cannelure ; mais elle s'écoule en petite quantité, sans impulsion vésicale. Il n'y a nullement à vous en préoccuper. L'incision se fait dans

l'urine, et jamais rien de fâcheux n'en résulte; mais il n'y a eu que contact.

Cette notion de la différence du contact et de la pénétration est tellement importante, que je ne cesse d'y attirer l'attention. L'une des raisons qui m'ont fait renoncer aux grosses sondes à demeure après l'uréthrotomie, c'est que la grosse sonde favorise la pénétration. Une sonde volumineuse sera serrée au niveau de la plaie uréthrale, mais sera libre autour du col. L'urine peut donc toujours, même sans effort de la vessie, s'introduire entre la sonde et le canal. Si elle trouve obstacle au niveau de la plaie, sa force d'impulsion augmentera en raison même de la résistance. Le liquide incompressible, pressé entre la vessie et la sonde appliquée étroitement sur la plaie uréthrale, aura bien des chances pour pénétrer dans les tissus. Que la sonde soit petite, qu'elle joue librement au niveau de la plaie, l'urine passera sans effort; il y aura eu contact de l'urine et de la plaie; mais il n'y aura pas de pénétration.

Le contact permanent peut lui aussi déterminer l'absorption de l'urine, lorsqu'il maintient en présence une surface absorbante et un liquide absorbable. C'est ce que vous voyez se produire dans la vessie à la suite de la lithotritie. L'absorption est relativement lente, et, quoique continue, ne réalise pas la brusque irruption que permet la miction. Aussi, plusieurs heures se passent-elles avant que ne se déclarent les accès francs qui succèdent à la lithotritie.

L'exploration de l'urèthre, il est vrai, ne produit presque jamais la fièvre, tandis que l'exploration de la vessie la détermine souvent. Mais il ne faut pas oublier que l'exploration de l'urèthre est plus douce et plus simple que l'exploration vésicale. La bougie souplie à olive qui sert à examiner le canal ne détermine en général aucune éraillure de la muqueuse. La sonde rigide qui doit pénétrer dans la vessi, la parcourir dans tous les sens, peut porter atteinte à l'intégrité de son

épithélium ; souvent elle offense l'urèthre et surtout sa portion prostatique dans les cas d'hypertrophie de la glande. Il peut donc y avoir dans ces conditions, et suivant les circonstances, absorption retardée où absorption rapide.

Nous vous avons déjà dit que l'évacuation rapide, brusque, de la vessie lorsqu'elle est distendue, pouvait aussi être la cause déterminante d'un accès fébrile. Que se passe-t-il alors? Sous l'influence de l'évacuation rapide, vous voyez se produire de l'hématurie ; il y a donc congestion et blessure de la muqueuse vésicale, sous l'influence même de la trop rapide rétraction du réservoir urinaire.

Si les partisans de la théorie rénale sont embarrassés en présence des faits que je viens de vous rappeler, ils ont au contraire pour eux le secours le plus complet de la clinique, lorsqu'il s'agit d'expliquer la production d'accès évidemment étrangers à une lésion de l'urèthre ou de la vessie.

Je vous disais qu'après un cathétérisme explorateur ou évacuateur de la vessie, vous pouvez observer des accès de fièvre, et je vous montrais qu'alors même que la sonde n'a pu léser directement la vessie, la blessure pouvait résulter de sa brusque rétraction. Mais vous ferez des cathétérismes explorateurs et évacuateurs irréprochables ; mais vous ferez des séances de lithotritie sans faire saigner au moindre degré ni l'urèthre, ni la vessie, et cependant vous pourrez voir apparaître la fièvre la plus intense.

C'est en présence de pareils cas que l'impressionnabilité du rein reprend toute son importance, c'est dans ces cas que vous devez chercher dans l'action réflexe une explication des accidents. Lorsque dans des conditions parfaites au point de vue opératoire, vous voyez survenir un accès urineux, soyez certains que les reins sont malades. Leurs fonctions étaient déjà troublées par l'influence d'une lésion préexistante, pour peu que le champ d'élimination soit encore ré-

tréci, l'empoisonnement urineux aigu va se manifester. Ces accès doivent être jugés beaucoup plus sévèrement au point de vue du pronostic; vous les verrez d'ailleurs ne pas rester uniques; vous verrez en un mot s'établir le second type de la forme aiguë.

Est-ce la congestion qui a été le point de départ du trouble de la fonction rénale? Il ne nous est pas possible de l'établir anatomiquement, car les autopsies ont à ce sujet fourni bien peu de démonstrations, mais, quel que soit le processus qui réponde à l'incitation partie de la vessie ou de l'urèthre, *la secousse qui retentit dans le rein déjà malade*, sera vivement ressentie, et vous pourrez être les témoins désolés de ces cas où la mort, la moins prévue, succède à l'acte chirurgical le plus simple et le plus régulier.

Pour expliquer ces catastrophes ou simplement les accidents graves qui succèdent à l'intervention, les partisans de la théorie de l'absorption directe de l'urine font appel à la qualité plus particulièrement septique que peut offrir le liquide urinaire. On a surtout incriminé l'urine ammoniacale. L'un de mes anciens internes, Muron, a démontré expérimentalement que la richesse des urines en sels augmente leur nocivité.

Nous avons déjà eu l'occasion de vous dire, que l'on pouvait opérer les malades, qui ont des urines alcalines ou ammoniacales et qu'ils pouvaient très simplement guérir, ne présenter de fièvre à aucun moment et à aucun degré. Ce que l'on doit répondre d'une manière plus générale, c'est que l'argument tiré des altérations prononcées des urines, ne pourrait avoir de valeur absolue que s'il était cliniquement démontré que les malades, dont les urines ont conservé leur caractère normal, sont indemnes d'accidents opératoires ou tout au moins d'accidents graves. Il n'en est rien, et vous ne sauriez vous croire en sécurité, parce que vous opérez un sujet dont les urines ne contiennent que peu ou pas de pus, ont des sels dans leur

proportion normale, sont acides, et ne renferment ni sucre, ni albumine.

Ce n'est pas seulement par leur réaction, ce n'est pas par leur constitution chimique, que les urines peuvent et doivent intervenir pour éclairer le pronostic et guider la thérapeutique. Il faut interpréter les notions multiples qu'elles nous fournissent. Les modifications de qualité, de quantité peuvent, dans certains cas que j'ai cherché à vous faire connaître, laisser prévoir l'existence de lésions étendues et anciennes, nous révéler l'existence ou l'imminence de ces lésions des organes. Certaines modifications pathologiques sur lesquelles j'ai attiré votre attention peuvent encore vous faire soupçonner dès l'abord un ensemble de lésions étendues et anciennes et fixer particulièrement l'attention sur les lésions rénales. Ces lésions, chez les urinaires surtout, n'ont pas de signes pathognomoniques, qui les révèle et les affirme; mais elles sont en définitive bien près d'être diagnostiquées, lorsque l'on tient à la fois compte de l'ensemble des modifications pathologiques des urines et des symptômes de l'empoisonnement urineux, dans ses diverses manifestations. L'observation clinique nous démontre, en effet, que ce sont les lésions rénales et les troubles fonctionnels qui en dérivent, qui entrent surtout en ligne de compte dans les manifestations durables de l'empoisonnement urineux.

Plus nous avançons dans cette discussion et plus nous voyons s'accentuer les différences que la clinique nous avait fait établir entre les diverses formes de la fièvre urineuse. Le premier type de la forme aiguë, nous paraît de plus en plus être l'expression d'un accident, d'un état pathologique transitoire, qui commence avec l'absorption d'un produit pathologique, et qui se termine dès que son élimination s'achève.

Le second type de la forme aiguë témoigne au contraire d'un état pathologique plus grave et plus durable; nous re-

trouvons encore dans ses accès, les caractères de l'empoisonnement infectieux; mais leur succession semble témoigner d'une élimination imparfaite ou d'une intoxication renouvelée.

La forme chronique nous montre souvent, au contraire, l'organisme livré sans réaction complète et pour ainsi dire sans défense, à une intoxication continue, qui quelquefois s'achève au milieu d'une véritable déchéance organique, dont témoigne l'abaissement de la température normale.

A des processus pathologiques si différents est-il logique de chercher une même explication théorique? Pourquoi ne pas admettre qu'à un mode déterminé d'introduction de la substance toxique répond une forme clinique particulière? Quelle objection peut-on adresser au clinicien, qui, soumis aux conditions que lui dictent les faits, reconnaît que les deux théories, tour à tour invoquées pour expliquer la fièvre urineuse, n'ont d'autre défaut que leur exclusivisme. Pourquoi se refuser à reconnaître à la fois la différence si tranchée, si profonde des trois modes de la fièvre urineuse et leur pathogénie particulière?

Pour nous, nous n'hésitons plus : depuis longtemps déjà nous avons acquis la conviction que la fièvre urineuse ne saurait être interprétée dans ses diverses manifestations, si l'on repoussait de parti pris la théorie de l'absorption directe de l'urine toute formée à travers une plaie ou une muqueuse dépouillée de son épithélium, ou la théorie non moins exacte de la rétention des matériaux de l'urine dans le sang, sous l'influence des lésions rénales. En concluant ainsi, nous n'entendons pas faire de l'éclectisme; notre conviction n'a rien de philosophique, elle est entièrement et purement clinique.

Quel que soit le soin apporté à l'étude d'un sujet, quel que soit le nombre des faits qui servent de point d'appui à l'étude entreprise, personne ne peut avoir la pensée que la question qu'il a traitée soit par cela même résolue. Les deux grandes

et belles théories rivales, se sont combattues en s'opposant des faits exceptionnels. Il est probable que leur alliance ne les mettra pas complètement à l'abri de semblables attaques.

Je vous ai signalé l'embarras théorique, qui peut naître de l'étude de la fièvre dans l'infiltration d'urine. C'est à mon avis, un sujet qui appelle de nouvelles recherches, et que je signale à votre attention. Je vous ai cependant montré que l'infiltration traumatique était beaucoup moins observée primitivement qu'on n'a pu le supposer, et j'ai cherché à déterminer les conditions particulièrement complexes que présente l'observation des infiltrations pathologiques. Ce sont des points dont il faudrait tout d'abord tenir compte dans les recherches à entreprendre.

Quel qu'en soit le résultat, il me paraît difficile qu'une exception puisse utilement être opposée à ce que l'observation attentive et répétée d'un grand nombre de faits, nous a appris. Les données que nous fournissent à cet égard le cathétérisme, l'uréthrotomie et la lithotritie sont tellement précises, se prêtent si bien l'appui réciproque, qui est en général le témoignage de la vérité, déduite des faits d'observation, que j'ai peine à croire qu'ici encore, l'exception puisse détruire la règle.

Je me crois donc en droit de résumer la longue discussion que nous venons de poursuivre à propos des théories de la fièvre urineuse, en affirmant à nouveau l'existence de formes et de types bien distincts, dont la réalité clinique indiscutable, s'impose aux théories.

Les données, que nous fournit l'étude générale de la pathologie, ne peuvent nous permettre de soutenir l'hypothèse d'une lésion, en présence d'un état fébrile aussi éphémère, que l'accès urineux qui constitue le premier type de la forme aiguë. L'hypothèse de la lésion nous paraît d'autant moins soutenable, que nous avons en présence dans

cet accès, une violence souvent extrême et toujours très grande dans la fièvre, à côté d'une défervescence rapide et complète. Quelle est la lésion viscérale qui se manifeste aussi brusquement, qui prend avec tant de violence possession de l'économie, pour abandonner du matin au soir, du jour au lendemain son terrain morbide et y laisser presque immédiatement reparaître la santé ?

La marche et la terminaison si caractéristiques de cette forme si fréquente de la fièvre urineuse, se retrouvent au contraire sous les mêmes traits dans les intoxications. L'étude de la pathologie générale nous impose donc l'obligation de n'admettre pour expliquer l'accès urineux que les notions théoriques, capables de nous rendre à la fois compte de l'instantanéité de la violence, et de la disparition complète de cet acte morbide.

L'intoxication urineuse, par absorption directe du liquide urinaire, nous donne à cet égard toute satisfaction théorique et clinique, et nous conduit à des applications thérapeutiques parfaitement déterminées.

Comment pourrions-nous comprendre s'il en était autrement, que des accès urineux puissent se répéter trois, quatre, cinq et six fois par exemple, dans le cours d'un traitement de la pierre par la lithotritie, sans que la situation du malade soit compromise. Mais ces accès sont bien des accès de source chirurgicale, qui succèdent à la séance, à l'engagement malheureux d'un fragment, qui disparaissent franchement, rapidement et que vous ne verrez pas se reproduire *sans provocation*.

L'étude de la pathologie nous apprend encore d'une façon positive que les lésions rénales, observées chez les sujets dont les voies urinaires proprement dites sont à l'état normal, fournissent une symptomatologie qui se rapproche d'une façon très évidente de celle que nous offrent les types cliniques, que

nous avons étudiés, dans la forme chronique et dans le second type de la forme aiguë. A la *prolongation, à la répétition* de l'accès fébrile sans *provocation nouvelle*, doivent *nécessairement* correspondre *des lésions*, et tout nous permet d'admettre que ce sont des lésions rénales; qu'il s'agit alors de sujets atteints de néphrites interstitielles; de néphrites suppurées, de ce que l'on a appelé la néphrite chirurgicale.

Les complications mêmes que nous observons dans ces cas, sont un nouveau témoignage en faveur de cette opinion, car souvent elles reproduisent les accidents urémiques, qui, spontanément traversent la marche naturelle de la néphrite insterstitielle, aboutissant à la sclérose rénale. Il est même un certain nombre de nos malades qui sont véritablement urémiques et meurent sans fièvre.

Sans doute, dans ces cas encore, l'intoxication urineuse joue son rôle : *car il n'y a pas de fièvre urineuse sans intoxication.* Toute la physionomie symptomatique des néphrites interstitielles, avec ou sans lésion des voies urinaires, l'indique de la façon la plus positive. Mais dans ces cas, comme nous l'avons déjà dit, l'intoxication se perpétue par le fait même de la lésion rénale.

Le point de départ des accidents peut être une absorption directe de l'urine par une plaie. L'économie aurait pu se débarrasser par élimination du poison absorbé. Mais l'intoxication se renouvelle par suite du fonctionnement imparfait du filtre rénal, rendu plus imparfait encore par l'accès de fièvre lui-même; sous l'influence de cette intoxication renouvelée, l'accès ne parcourt plus les stades, dont la violente régularité sont les signes de la guérison.

Les stades ne sont pas proportionnels, ne se succèdent que lentement, péniblement, ne se dessinent pas nettement. Et, alors même qu'une défervescence semble annoncer la fin de la crise, un nouveau frisson vient bientôt démontrer que

la lutte n'est pas terminée, et que la lésion n'a plus besoin de secours étrangers pour manifester son existence.

Elle va continuer, seule, l'œuvre morbide que l'intervention chirurgicale a souvent commencée.

VINGTIÈME LEÇON

FIÈVRE URINEUSE (*Suite et fin.*)

VI. — *Traitement de la fièvre urineuse.*

A. Traitement préventif chirurgical. — Avant l'opération : repos des organes ; préparation au contact des instruments. — Pendant l'opération : douceur et faible durée des manœuvres ; lenteur dans les manœuvres ; manœuvres méthodiques et précises, exemptes de toute violence ; anesthésie. — Après l'opération : réchauffer le malade, s'opposer au refroidissement ; régler les conditions dans lesquelles devra s'effectuer la miction.

B. Traitement préventif médical. — Il s'adresse aux voies digestives (purgatifs, salins, amers), à la peau (frictions, bains), à l'état des urines (boissons délayantes, acide benzoïque, acide borique), au système nerveux (bromure de potassium, opiacés, bains prolongés). — Valeur du sulfate de quinine.

C. Traitement curatif médical. Sudorifiques. — Évacuants. — Alcool. — Sulfate de quinine. — Quinquina. — Régime lacté.

VII. — *Influence des complications fébriles sur les indications chirurgicales.*

Type et forme de la fièvre comparés au mode opératoire qui caractérise l'intervention. — Indications et contre-indications de la dilatation, de l'uréthrotomie, du cathétérisme évacuateur, de la lithotritie, de la taille. — Observations.

VI. Traitement de la fièvre urineuse.

Le traitement de la fièvre urineuse doit être préventif et curatif.

L'étude générale que nous venons de faire nous a démontré que la fièvre urineuse était assez souvent spontanée, mais bien plus fréquemment encore, provoquée. La provocation de la fièvre urineuse a surtout pour agent l'intervention chirurgicale. Sous toutes ses formes cette intervention peut déter-

miner la fièvre; le simple cathétérisme se place souvent, à cet égard, au même rang qu'une opération importante.

D'autre part, nous avons poursuivi, dans le chapitre relatif à la fièvre et dans tous ceux qui composent cet ouvrage, l'étude des conditions qui favorisent l'apparition de l'empoisonnement urineux et de la fièvre en particulier; nous avons cherché à apprendre à diagnostiquer, à démasquer ces conditions ennemies du chirurgien.

Les indications thérapeutiques que nous avons à remplir ne sont donc pas seulement curatives, elles sont aussi préventives; et celles-ci devront tout particulièrement retenir notre attention.

TRAITEMENT PRÉVENTIF. — Le traitement préventif est médical et chirurgical. Il faut, en effet, vous habituer dès maintenant à admettre que le traitement de la fièvre urineuse puisse être chirurgical. Le choix de l'opération, la manière d'opérer et, avant tout, l'opportunité de l'intervention, sont en effet les moyens principaux qui serviront votre thérapeutique.

D'importantes indications médicales devront être posées au point de vue préventif, mais nous vous parlerons tout d'abord de l'ensemble des mesures chirurgicales capables de prévenir ou d'atténuer les accidents urineux.

Ces *mesures chirurgicales* sont, en somme, des mesures de précaution. Et comme en pareille matière les détails prennent une importance de premier ordre, nous allons vous exposer, minutieusement s'il le faut, les précautions chirurgicales qu'il convient de prendre : avant, pendant et après l'opération.

AVANT L'OPÉRATION. — Les précautions à prendre varient évidemment selon le but opératoire; vous n'aurez pas en face d'un rétréci, par exemple, les mêmes exigences que pour un

calculeux; vous ne mettrez pas sur la même ligne l'exploration de l'urèthre et celle de la vessie.

D'une façon générale, il faut que les organes soient reposés avant d'être soumis et exposés au contact des instruments.

Les malades, lorsqu'ils se décident à venir consulter, ont souvent hésité. La résolution, qui les conduit devant vous, a été rarement spontanée; ce n'est qu'à la longue qu'on a enfin cédé aux sollicitations de la maladie et des personnes, amis ou médecin, qui mettent enfin en présence le malade et le chirurgien.

Presque tous les hommes, en effet, redoutent à l'extrême le cathétérisme. Mais cette crainte et les hésitations qui en sont la conséquence, transforment la timidité en résolution. Le malade, qui, depuis des mois, éludait les propositions de cathétérisme, veut être immédiatement sondé, et c'est sur l'heure qu'il veut être soumis à l'exploration. Je n'ai pas à rechercher la nature du sentiment qui lui fait désirer ce qu'il a tant redouté, mais j'ai a vous prémunir contre des instances que vous ne pourrez toujours écouter.

Vous aurez plus d'une fois le devoir d'exiger un délai, de faire reposer votre malade qui n'a pas cessé de travailler et de se fatiguer, qui souvent s'est assez longuement déplacé pour venir vous voir, qui a fait un voyage peut-être fatigant, qui revient des eaux. Cette dernière condition est particulièrement fâcheuse et se joint au voyage, pour que la fatigue des organes développe leur impressionnabilité morbide.

Les questions que vous poserez vous feront rapidement prévoir si vous avez affaire à une maladie de l'urèthre, de la prostate ou de la vessie, si votre exploration s'adressera au réservoir ou au canal. Dans ce dernier cas il est rare que de grandes précautions soient nécessaires et, à moins d'impressionnabilité particulière, il vous est loisible de procéder sur-le-champ à l'exploration. Mais s'il s'agit de vider la vessie ou de

l'explorer, le repos préalable des organes est exigible. C'est après trois ou quatre jours passés à la chambre ou au lit, dans un demi-repos ou dans un repos complet, suivant les circonstances, que vous pourrez procéder à l'exploration; vous la ferez habituellement chez le malade et non dans votre cabinet.

Il est facile de prévoir que vos conseils pourront ne pas être acceptés sans discussion. Tout embarras cessera lorsque vous aurez montré que c'est la crainte de la fièvre qui justifie vos exigences. Si cependant vous n'arriviez pas à convaincre, si le malade ne voulait rien entendre et persistait dans sa résolution d'obtenir une solution immédiate, vous n'avez plus qu'un devoir à remplir, c'est de refuser catégoriquement d'obéir à une impatience, qui vous ferait agir dans des conditions que vous jugez défavorables.

Nous avons actuellement dans la salle Saint-Vincent, au nº 16, un malade dont l'observation peut servir d'exemple pour démontrer la salutaire influence du repos des organes au point de vue de la tolérance des opérations. Le malade est cocher et lorsqu'il entra à l'hôpital, il y a trois mois, il venait de quitter son siège. Il présentait les signes rationnels de la pierre. Nous recommandons au malade de garder le lit et, le matin du troisième jour après l'entrée, nous faisons l'exploration de la vessie qui nous fait constater une pierre du volume d'une noix. L'exploration ne fut pas suivie d'accidents, mais le cinquième jour, à la suite du passage d'une bougie destinée à préparer l'urèthre, il y eut un frisson suivi d'accès de fièvre. Les accès se renouvelèrent spontanément avec le caractère du second type de la forme aiguë, une orchite survint et le testicule suppura. La situation de ce malade a été grave et je craignais d'être obligé de renoncer à la lithotritie. Deux mois s'écoulèrent et le malade revint à la santé. Je tâtai de nouveau la susceptibilité du malade, l'introduction des bougies fut bien

supportée. Je me décidai dès lors à la lithotritie et vous avez vu le malade supporter deux séances par semaine et un lavage quotidien de la vessie; il n'y a eu de réaction qu'à la première séance, réaction qui ne s'est traduite d'ailleurs que par la légère élévation thermométrique, que détermine le traumatisme en dehors des accès urineux.

La susceptibilité extrême du début et la tolérance parfaite obtenue après ce long repos forcé de deux mois sont très démonstratives. Peut-être eussions-nous tout concilié en laissant le malade reposer ses organes pendant une quinzaine de jours avant d'ajouter nos provocations à celles que lui avaient fait quotidiennement subir sa pierre, alors qu'il continuait à travailler malgré ses souffrances.

Il ne suffit pas toujours que les organes soient reposés, il faut souvent aussi *les préparer au contact des instruments*. Cette condition n'est, il est vrai, régulièrement exigible que pour préparer les malades à subir la lithotritie. Toutes les raisons qui militent en sa faveur ont été surtout exposées par Civiale, et la pratique du célèbre spécialiste a rencontré une adhésion presque unanime. Il ne s'agit pas seulement de dilater le canal, il s'agit surtout de lui donner une éducation qui lui manque et que les circonstances vont lui rendre bien nécessaire, c'est-à-dire de l'habituer aux contacts.

Civiale recommandait de procéder très graduellement. Il se servait exclusivement des bougies en cire et débutait en portant dans le canal une de ces bougies qu'il choisissait fine, très lisse, très molle, et qu'il retirait immédiatement. Cette opération était répétée le lendemain et les jours suivants. Si le canal était très irritable, la bougie était retirée dès que le malade commençait à souffrir, sans même chercher à la faire pénétrer profondément; elle n'arrivait quelquefois dans la vessie que du troisième au cinquième jour. Civiale recommandait encore de ne procéder qu'avec une extrême lenteur, sans

mouvements saccadés à l'entrée et à la sortie de la bougie, et de ne la laisser jamais séjourner. A la première bougie était substituée une bougie plus volumineuse; il n'arrivait que très graduellement jusqu'à celles qui remplissent la capacité normale de l'urèthre.

Les préceptes posés par Civiale à propos de l'introduction des bougies dans le but spécial qui nous occupe, sont en réalité ceux qui gouvernent et doivent diriger toute introduction d'instrument dans l'urèthre et dans la vessie.

Cette obéissance scrupuleuse aux sensations déterminées et aux sensations que l'on perçoit est la première et la plus nécessaire des conditions à remplir.

L'instrument qui parcourt l'urèthre ou qui est promené dans la vessie est, avant tout, un agent de toucher. Il provoque la sensibilité du malade, mais il doit non moins tenir en éveil les sensations du chirurgien. Il faut avoir pour but de recueillir beaucoup de sensations et de faire peu souffrir.

On remplit ces deux conditions fondamentales en s'imposant pour première règle *de ne jamais faire œuvre de force, même au degré le plus minime.* Il ne faut pas plus agir de force, contre la résistance des organes, que contre leur volonté.

Ainsi, un rétrécissement de l'urèthre ne devra jamais être franchi par une bougie qui exerce sur ses parois des frottements durs, qui ne pénètre que sous une impulsion dépourvue de douceur. Dans la vessie, l'instrument explorateur, de même que l'instrument lithotriteur, ne devra pas provoquer de contractions; il devra tout au moins leur obéir et être retiré, si les contractions deviennent prononcées.

Dans le maniement des instruments, il y a toujours une part à faire à l'action mécanique; mais cette part doit être réduite à son minimum de production. Pour arriver à connaître la mesure, à doser pour ainsi dire, l'action mécanique de l'instrument, il faut avant tout, consulter les organes.

Il faut tenir compte de leur réaction douloureuse, mais plus encore de leur résistance; que cette résistance soit active comme celle d'un spasme de l'urèthre ou d'une contraction vésicale, ou passive, comme celle d'un rétrécissement uréthral.

La réaction douloureuse peut être le fait de l'impressionnabilité spéciale à une individualité; la résistance des organes est toujours le témoignage exact et précis d'une difficulté opératoire. Or, les difficultés opératoires ne veulent pas être vaincues par la force; il faut les tourner ou les combattre par la douceur la plus patiente.

Sans doute, il est des opérations qui ne peuvent se passer de la force. L'uréthrotomie et la divulsion ne sauraient être exécutées sans le concours de cette puissance. Mais ce ne sont plus là des actes opératoires qui aient seulement le *toucher* pour guide. Remarquez, en effet, qu'avant de faire courir la lame de l'uréthrotome, avant de pousser le mandrin divulseur, vous avez à l'aide du toucher placé le conducteur qui va vous permettre d'employer, dans une certaine mesure et dans des conditions déterminées, la force nécessaire à la destruction d'un obstacle. La disparition complète de l'obstacle que subissait la miction, rendra d'ailleurs à cette fonction la liberté qui lui manquait, et soustraira par cela même le malade à l'une des causes qui favorisent le plus l'apparition de la fièvre urineuse.

Mais cette force que vous pouvez exercer sur l'urèthre, à l'abri d'un conducteur, vous ne pourrez jamais, sans danger presque inévitable, l'exercer sur la vessie, soit en la vidant brusquement, soit en la distendant brusquement à l'aide d'une injection forcée. La réponse fébrile suivra de près de telles provocations et sera proportionnelle à la violence de l'attaque. Et je ne serai pas trivial, en vous disant que la seringue veut être maniée avec les mêmes précautions que les sondes ou le lithotriteur.

Le meilleur et le plus sûr conducteur des instruments utilisés dans la pratique de la chirurgie urinaire, est donc la sensation même qu'ils permettent de percevoir; et plus encore celle que ressent le chirurgien, que celle que le malade exprime. L'instrument parle un langage très intelligible à celui qui se donne la peine de vouloir le comprendre. Il demande à avancer tout aussi nettement qu'il indique un obstacle.

La lenteur dans l'action est le plus sûr moyen de recueillir les sensations dirigeantes; la patience est l'agent le plus nécessaire pour triompher des obstacles; la douceur est la seule force qui permet de mener à bonne fin les entreprises toujours délicates de la partie de la chirurgie que nous étudions.

Il faut même, au besoin, savoir mettre de côté tout amour propre et renoncer à poursuivre une manœuvre opératoire que l'on avait annoncée, et qui a déjà reçu un commencement d'exécution. Une semblable détermination peut faire honneur au chirurgien qui la prend, non sous l'influence d'une timidité que ne peut comporter à aucun degré l'exercice de notre art, mais en toute connaissance de cause et dans la crainte légitime de devenir nuisible, alors qu'il a pour mission d'être utile.

Le principal écueil de la chirurgie urinaire étant la provocation de l'empoisonnement urineux, et en particulier de sa forme la plus accentuée, de la fièvre urineuse, il était naturel que je vous parlasse, à propos de la prophylaxie de cette fièvre, des principes qui pourront vous aider à éviter ses dangers.

La préparation régulière et méthodique des organes vous servira non-seulement à apprécier leur sensibilité et leur degré de résistance au contact instrumental, mais pourrra aussi devenir le criterium qui vous fera juger de la susceptibilité morbide du malade tout entier.

Il importe donc à tous les points de vue que ce traitement

préparatoire soit fait avec le plus grand soin. Je ne puis vous donner de meilleures règles que celles que Civiale a posées. Je dirai seulement que l'usage des bougies de cire ne m'inspire pas la confiance absolue, que leur accordait l'illustre spécialiste.

Elles sont plus dures que les bougies en gomme, se déforment aisément. Les bougies coniques, olivaires, qui servent au traitement des rétrécissements vous serviront très utilement pour préparer le canal à subir le contact du lithotriteur et des fragments. Mais vous devrez choisir des bougies très douces, très flexibles, à olives bien formées, portées sur un col suffisamment allongé et parfaitement souple.

La vessie des calculeux a beaucoup moins besoin de préparation que leur urèthre. Ce réservoir n'a que trop l'habitude de subir les contacts. Il faut atténuer ces contacts et c'est le repos, c'est la marche mesurée, peu prolongée qui vous permettront de remplir cette indication. Il est, il est vrai, nécessaire dans quelques cas particuliers d'injecter préventivement la vessie, mais si j'en crois mon expérience personnelle, c'est plutôt affaire de lavage et d'évacuation à régulariser que d'habitudes de contact à établir. Les lavages pourront être médicamenteux, cela est incontestablement utile, mais il ne faudrait pas vous fier à la protection d'une injection antiseptique, pour cette double raison que l'absorption urinaire qui suit les manœuvres de la lithotritie n'est pas immédiate, — l'étude des faits vous l'a prouvé, — et que ce n'est pas seulement l'absorption urinaire mais bien le trouble de la fonction rénale due à des lésions préexistantes qui pourront être les causes provocatrices de l'accès fébrile.

Accordez votre confiance à un ensemble raisonné de moyens, mais ne la laissez pas surprendre par un procédé ou par un médicament.

Le traitement préventif dont nous nous sommes occupés et qui est de règle pour toute action intra-vésicale importante,

n'est qu'exceptionnellement applicable lorsqu'il s'agit de l'urèthre. Il est cependant des cas où vous vous exposeriez à provoquer la fièvre, si vous vouliez avoir trop tôt la satisfaction de franchir un rétrécissement. La susceptibilité particulière du malade, ses accidents fébriles, et surtout l'ancienneté de l'affection et la réplétion de la vessie devront vous servir de guides. Dans ces cas, faites reposer les malades avant d'agir, limitez vos manœuvres en ne pénétrant que jusqu'au rétrécissement et en vous contentant tout d'abord d'y appuyer légèrement, sans laisser séjourner la bougie. L'importance accordée à ces précautions trouveront peut-être leur explication dans ce fait, qu'elles permettent de gagner du temps tout en occupant le repos du malade.

PENDANT L'OPÉRATION. — J'ai trop longuement insisté déjà sur les principes qui doivent vous servir de guides pour que j'aie besoin d'y revenir à propos de leur application. Ce n'est pas non plus le moment de vous parler des règles particulières à chaque opération. Les questions relatives aux manœuvres instrumentales ne peuvent trouver place que lorsque nous étudierons les opérations elles-mêmes. Bientôt, j'aurai à vous parler longuement du cathétérisme, opération applicable dans les circonstances si diverses que son étude appartient aux généralités du sujet. Mais ce n'est que plus tard, à propos des maladies urinaires étudiées en particulier, que nous aurons à aborder les questions relatives aux autres opérations.

Il est nécessaire cependant de chercher dès maintenant comment des règles générales ont été déduites des principes. Ce sont en effet les nécessités particulières, qu'impose le danger de la fièvre urineuse provoquée, qui ont conduit à ces formules.

Vous n'avez pas oublié qu'en principe, toute manœuvre de force est exclue de la pratique chirurgicale pour les voies urinaires. Les contacts non mesurés et, à plus forte raison, vio-

lents que subissent les organes ont, en effet, des dangers bien démontrés; mais, alors même que la force est exclue, le contact s'exerce nécessairement. Vous avez habitué, dans la mesure du possible, les organes à le supporter, mais vous ne les avez pas doués d'une tolérance telle qu'ils puissent impunément les subir à un certain degré, quelle que soit *la durée de la manœuvre.*

Il est, en effet, une règle que tous les chirurgiens acceptent et à laquelle ils se conforment d'autant plus qu'ils pratiquent davantage. Cette règle peut être ainsi formulée : *la durée des manœuvres opératoires* devra être aussi courte que possible; elle sera d'autant plus courte qu'elle aura la vessie pour théâtre.

Nous vous avons cependant recommandé en principe de procéder lentement. La règle que nous vous indiquons actuellement paraît contradictoire à ce principe. Il suffit cependant de s'être exercé aux opérations des voies urinaires pour savoir qu'il n'en est rien. Le principe de la lenteur dans l'application n'est en aucune façon incompatible avec le peu de durée de l'action chirurgicale. Grâce à une action méthodique et calculée, notre manœuvre s'opère sans difficulté sérieuse, sans incident imprévu. Les fautes sont évitées, non-seulement parce que vous avez dû les prévoir d'avance, mais aussi parce que grâce à la calme lenteur de l'exécution vous vous rendez, chemin faisant, un compte exact de celles que vous pourriez commettre par surprise.

La lenteur, ou plutôt la mesure, dans l'action chirurgicale est donc en définitive le plus sûr garant de sa courte durée. Vous pourrez, en mesurant bien vos manœuvres, en les calculant de façon à ne rien livrer au hasard, procéder sans précipitation et cependant faire en très peu de temps une très fructueuse besogne. C'est même une des conditions du succès de la lithotritie que d'arriver à cette rapidité calme et me-

surée, qui permet en un très petit nombre de minutes, de broyer un très grand nombre de fragments.

La pratique de la lithotritie a surtout contribué à apprendre aux chirurgiens la haute valeur de la règle que je vous signale. La courte durée des séances est une des obligations les plus absolues du traitement et l'un des meilleurs garants du succès; c'est vous dire que vous faites œuvre de prophylaxie véritable en vous conformant à la règle adoptée. Les opérations obstétricales ont à cet égard plus d'une analogie avec les opérations vésicales.

La règle du « peu de durée » est également applicable à l'exploration de la vessie, mais elle ne saurait convenir à l'évacuation du réservoir distendu. Vous m'avez déjà plus d'une fois entendu parler de la nécessité de vider lentement les vessies dans les cas de grandes rétentions; la règle du peu de durée ne saurait donc convenir à ces cas particuliers. Mais, si vous dérogez à la règle, vous obéissez encore au principe. Vous évitez l'évacuation rapide, afin de ne pas faire œuvre de force, en substituant brusquement et pour ainsi dire brutalement la vacuité absolue à la distension extrême.

Je vous ai prévenus que la règle « du peu de durée » était surtout applicable aux opérations intra-vésicales. Vous verrez, en effet, souvent prolonger des manœuvres intra-uréthrales destinées à franchir un rétrécissement ou à pénétrer entre les lobes d'une prostate hypertrophiée.

La nécessité de pénétrer peut, en effet, vous imposer l'obligation de ne plus mesurer la durée de l'intervention. Ce sera une raison de plus pour en mesurer plus scrupuleusement encore la force.

Mais soyez sûrs que les opérations de longue durée, même lorsqu'elles sont intra-uréthrales, créeront des chances défavorables. Il suffit d'observer quelques malades pour savoir que les manœuvres uréthrales prolongées disposent à la fièvre.

On a même soutenu que l'urèthre était le terrain d'élection et que ses traumatismes entraînaient bien plus sûrement la fièvre urineuse que ceux de la vessie. Il y a là, à notre avis, une erreur d'interprétation, qui n'a pu prendre créance que parce que certaines lésions uréthrales prédisposent à la pénétration de l'urine pendant la miction.

Les faits que nous avons étudiés, en opposant les résultats fébriles fournis d'un côté par l'expulsion malheureuse des fragments et d'un autre par les séances de lithotritie, donnent des exemples tout à la fois de l'influence uréthrale sur la production de la fièvre, et des conditions particulières qui la favorisent.

Ce qui, plus encore que la durée de l'action intra-uréthrale, favorise la production de la fièvre, c'est l'usage de la force appliquée aux opérations qui se pratiquent dans le canal. Nous vous l'avons déjà fait remarquer, l'introduction forcée d'une bougie est l'occasion presque certaine d'un accès fébrile et chacun se souvient des résultats désastreux de l'application de la divulsion incomplète de Perrève.

Il y a, en effet, une différence absolue à établir entre une opération qui, au prix d'un effort ou d'une section, rétablit d'emblée les fonctions du canal, et celle qui provoque un traumatisme sérieux sans assurer le libre écoulement de l'urine et sans réaliser les conditions qui s'opposent à sa pénétration.

Les premières ne permettront que le *contact* de l'urine avec la plaie ou avec les déchirures; les secondes créeront les meilleures conditions pour sa *pénétration* dans les tissus en déchirant les parois uréthrales au niveau du point le plus rétréci, c'est-à-dire au point même où la colonne urinaire appuiera avec le plus de force pendant la miction, puisqu'elle y trouvera la plus grande résistance. Les unes permettront à la vessie de se vider facilement et complètement, les autres rendront la miction plus difficile et maintiendront la vessie

en état de réplétion; elles rendront possible la pénétration directe de l'urine dans la circulation. Elles pourront même, en permettant à cette pénétration de s'effectuer à haute dose, donner aux accès intenses, aux accès dits pernicieux, l'occasion de se produire avec toute leur menaçante gravité.

Aussi la forçure incomplète de l'urèthre compte-t-elle au nombre des manœuvres les plus justement répudiées.

La règle du peu de durée trouve cependant occasion d'être largement appliquée pour les opérations de l'urèthre. J'ai étudié avec le plus grand soin l'influence du séjour prolongé des bougies dans les urèthres rétrécis, et j'ai pu me convaincre que les pathologistes qui soutiennent l'opinion que le très court séjour est l'agent le plus favorable de la dilatation, sont dans la vérité clinique[1]. Le peu de durée du séjour est également le plus sûr garant de l'innocuité de la séance.

Mais ici encore, à côté de la question de la durée, reparaît la question de la force dont on ne peut cesser un instant de se préoccuper dans la chirurgie urinaire. La bougie est, en effet, d'autant plus nocive, au point de vue de la fièvre, qu'elle est à la fois plus serrée et plus longtemps abandonnée dans le canal. Le degré dans le contact doit encore ici être mis en cause.

J'ai eu l'occasion de vous dire que l'une des raisons, qui m'avaient engagé à ne plus me servir de grosses sondes à demeure après l'uréthrotomie, était la moindre garantie donnée contre la pénétration de l'urine dans les tissus. Je ne reviens pas sur ce point qui est d'ailleurs en dehors de la question. Mais je n'accorde pas une moindre importance à cette autre raison : diminuer le degré du contact de la sonde et de l'urèthre. La proportion des accès urineux à la suite de l'uréthrotomie a notablement diminué dans mon service; chacun de vous a pu le remarquer. Je n'hésite pas à attribuer

1. Voy. T.-B. Curtis. *Du traitement des rétrécissements de l'urèthre par la dilatation progressive*. Paris, 1873.

cette amélioration dans les résultats à l'emploi de sondes à demeure qui ne remplissent pas le canal.

Nous généralisons d'ailleurs le précepte et j'ai toujours soin de n'employer, chez les prostatiques, que des sondes à demeure qui ne distendent pas le canal. Nous reviendrons d'ailleurs sur l'emploi de la sonde à demeure, dont vous me savez partisan déclaré sous certaines conditions déterminées.

Nous pourrions résumer ce que nous venons de vous exposer à propos des précautions à prendre pendant les opérations en vous disant : ménagez, avec le soin le plus jaloux, le degré et la durée des contacts, et faites cependant tout ce que comporte l'opération entreprise. Nous aurions ainsi formulé la règle principale de la prophylaxie de la fièvre urineuse provoquée.

Est-il nécessaire d'éviter la douleur pendant l'opération? Si nous posons la question sous cette forme générale, notre réponse sera absolument affirmative. Oui, il est nécessaire que le chirurgien agisse de manière à ne pas provoquer la douleur.

Cette condition est remplie, autant du moins qu'il est possible de la remplir, par les précautions même que nous venons d'étudier et de formuler. Il est incontestable qu'au nombre des avantages prophylactiques qu'assurent les soins apportés par le chirurgien pour ménager la durée et le degré des contacts, l'atténuation du symptôme douleur mérite d'entrer en ligne de compte.

Ce n'est en effet qu'une atténuation qui peut être obtenue; la manœuvre la plus régulière ne peut pas ne pas être l'occasion d'une sensation. Toutefois, il faut bien le reconnaître, les opérations les plus usuelles qui se pratiquent dans l'urèthre et dans la vessie sont à peine douloureuses. L'atténuation si réelle qu'apporte à la provocation du symptôme douleur les précautions, que le chirurgien doit nécessairement prendre,

rendent ces provocations douloureuses absolument supportables.

Au point de vue qui nous occupe, c'est-à-dire au point de vue de la provocation de la fièvre, la douleur ne nous paraît pas avoir d'influence absolue.

Ce ne sont pas toujours les malades qui souffrent le plus pendant les opérations, qui ont le plus souvent des accès fébriles. Et nous savons combien la fièvre spontanée est rare dans les cystites les plus aiguës. Ce n'est pas chez les calculeux, qui sont atteints de cystite, que nous voyons le plus souvent se produire en dehors des séances, ni même à l'occasion des séances, les accès fébriles. Cependant les douleurs de la cystite calculeuse, les mictions horriblement laborieuses, qui se renouvellent si souvent, sont incomparablement plus douloureuses que l'une quelconque des opérations intra-uréthrales et intra-vésicales.

Il est néanmoins nécessaire d'examiner au point de vue pratique, s'il est utile de supprimer la douleur pendant l'opération à l'aide de l'anesthésie.

Nous discuterons plus tard la question de l'action du chloroforme sur l'urèthre et la vessie, et son utilité dans les opérations des voies urinaires. Nous devons dire dès maintenant qu'en principe nous n'avons rien à objecter à l'usage de l'anesthésie, si ce n'est qu'elle est inutile dans la grande majorité des cas. Mais elle ne gêne ni ne compromet les résultats de la manœuvre. On a fait depuis longtemps justice de l'objection du pincement de la vessie non perçu par le malade endormi. Ce n'est pas au malade, mais au chirurgien de sentir la vessie qui est le théâtre de l'opération. La collaboration du malade ne suppléera jamais l'imparfaite éducation du toucher de l'opérateur.

Au point de vue de la prophylaxie des accidents fébriles, j'admets sans hésitation qu'il est des circonstances où l'anes-

thésie fournit de véritables garanties. De très nombreuses observations, m'ont à cet égard, paru très décisives. Je m'impose donc comme règle de supprimer la douleur à l'aide du chloroforme toutes les fois que la garantie de la douceur, de la lenteur et de la mesure dans le maniement des instruments, ne sera pas suffisante pour préserver le malade de trop vives souffrances. Le chloroforme est indiqué en particulier chez les calculeux atteints de cystite qu'il importe de débarasser sans retard et qui ne pourraient supporter qu'au prix d'un grave ébranlement la séance de broiement. Sans l'anesthésie la séance serait d'ailleurs imparfaite et incomplète ; la séance sous le chloroforme offre par cela seul bien plus de garanties contre la fièvre que celle qui est pratiquée sans le secours du sommeil chirurgical. Il en est de même chez certains malades très impressionnables, chez lesquels les sensations douloureuses se décuplent par le seul fait de l'excitabilité de leur système nerveux. J'ai observé chez un confrère un violent accès de fièvre après l'exploration qui me fit reconnaître la présence d'un calcul. Cinq séances sous le chloroforme ne furent suivies d'aucune élévation de la température, et l'exploration dernière, destinée à vérifier l'état de la vessie, donna lieu à un nouvel accès. Ce dernier acte du traitement avait été entrepris sans le secours de l'anesthésie.

L'injection sous-cutanée de morphine, à la dose de un à deux centigrammes faite une demi-heure avant la séance, donne chez ces mêmes sujets un véritable bénéfice au point de vue de la prophylaxie des accidents fébriles. Ces injections sont insuffisantes dans les cas de cystite très douloureuse; seul le chloroforme permet de supporter les manœuvres.

En pratique nous avons donc été amené à attacher une véritable importance prophylactique à la diminution ou à la suppression de la douleur pendant les opérations. Faut-il en conclure qu'au point de vue théorique il faut restituer au sys-

tème nerveux la part qui lui a été faite par certains pathologistes pour expliquer la production de la fièvre. Nous ne le pensons pas, car nous avons rappelé que l'intensité de la douleur ne détermine pas à elle seule les phénomènes pyrétiques. Elle ajoute son influence à toutes celles que l'opération met en œuvre, mais elle ne saurait être considérée comme douée d'une action particulière. Il suffit néanmoins qu'elle joue un rôle pour qu'elle soit atténuée ou supprimée.

La question de la prophylaxie des accidents urineux n'est pas, d'ailleurs, la seule qui se pose à propos de l'emploi de l'anesthésie dans les opérations que comportent les maladies des voies urinaires. Nous aurons bientôt l'occasion de démontrer que sous le chloroforme les manœuvres instrumentales sont, dans certains cas, mieux tolérées par les organes et plus facilement exécutées par le chirurgien.

Après l'opération. — Les soins consécutifs à l'opération, ceux du moins qui doivent immédiatement la suivre, sont en grande partie constitués par de simples précautions d'hygiène.

Il faut avant tout, en effet, veiller à ce que vos malades ne se refroidissent pas. Ne perdez jamais de vue cette recommandation quand vous venez de pratiquer une uréthrotomie ou une séance de lithotritie. L'expérience m'a prouvé que chez ces sujets un refroidissement, même léger, semble dans un grand nombre de cas provoquer et hâter l'apparition d'un accès fébrile. Aussi ai-je absolument renoncé à faire amener les malades dans l'amphithéâtre et à les mettre au bain après l'opération. Je les opère toujours, comme vous le savez, dans la salle et dans leur lit. Il est facile ainsi de les recouvrir, aussitôt les manœuvres chirurgicales terminées. Cette précaution ne suffit pas cependant, et pour peu que la température soit un peu fraîche, je ne manque jamais de leur faire donner une boisson chaude additionnée d'eau-

de-vie; souvent même vous m'avez entendu recommander de mettre autour du malade des boules d'eau chaude et de les couvrir de façon à provoquer la moiteur.

Ajoutons, qu'après avoir évité pendant l'opération toute manœuvre capable de violenter les organes, on devra veiller à ce que le malade ne commette aucune imprudence de nature à les léser. C'est dans ce but que vous recommanderez formellement aux lithotritiés et aux uréthrotomisés de garder le lit d'une façon absolue et de n'uriner que couchés sur le dos pendant les deux ou trois premiers jours qui suivent l'opération. J'ai pu vous montrer plus d'une fois des accès n'ayant d'autre origine que la miction debout en temps inopportun.

Traitement médical préventif. — Le traitement médical préventif, a, en réalité, une importance moindre que les précautions chirurgicales. Mais il est des indications, si nettement déterminées par certains symptômes, qu'elles peuvent prendre une importance de premier ordre. Je fais allusion aux symptômes digestifs que nous devons considérer comme le témoignage d'un certain degré de l'empoisonnement urineux apyrétique, ou tout au moins comme une prédisposition à le subir sous sa forme aiguë.

S'il existe de l'embarras gastrique, même au plus faible degré, l'indication est formelle. Vous devez prescrire des évacuants. Ceux qui satisferont le mieux à l'indication sont les purgatifs salins à petites doses et à doses répétées. Les amers sous leurs différentes formes, la macération de quinquina en particulier, seront utilement prescrits. Mais la médication évacuante est celle à laquelle vous devez surtout recourir. Il est non moins utile d'assurer le régulier fonctionnement de la peau; les frictions sèches, les bains tièdes ou médicamenteux pris dans de bonnes conditions, vous aideront à remplir cette importante indication.

Portez aussi toute votre attention sur la sécrétion urinaire; rendez-vous compte de sa qualité et de sa quantité; je n'ai à cet égard qu'à vous rappeler ce que nous avons étudié ensemble à propos des modifications pathologiques des urines.

Il est, vous le savez, des cas où la modification directe de l'urine par le cathétérisme, les injections, les lavages simples ou médicamenteux sont indiqués. Le traitement chirurgical préventif vous les a déjà signalés. Mais le traitement médical peut aussi influencer la qualité de l'urine. M. le professeur Gosselin a particulièrement insisté sur l'utilité des boissons délayantes. Il est incontestable que ce simple précepte a une haute valeur clinique et vous ne sauriez manquer, sous peine de commettre une faute, de prescrire à vos futurs opérés une boisson qui sera prise en sus des boissons ordinaires. L'état des fonctions digestives déterminera votre choix, car vous ne pourrez indifféremment faire boire à vos malades telle ou telle tisane ou telle eau minérale. En règle, ne recourez pas aux eaux puissamment diurétiques ni aux médicaments doués de cette vertu. Il faut solliciter la fonction urinaire, il ne convient pas de l'exciter. Nous devons encore au chirurgien de la Charité l'indication de l'acide benzoïque dont il a si complètement étudié l'élimination par les urines et les modifications qu'elles subissent. L'état des voies digestives peut malheureusement contre indiquer ce traitement rationnel et l'état des voies digestives gouverne en définitive les indications du traitement médical préventif. L'acide borique administré en potion a été également recommandé. Il est incontestable que cet acide est éliminé par les reins et se retrouve dans les urines, qu'il peut ramener à l'état acide, lorsque leur alcalinité est peu prononcée et qu'il est fort bien toléré par l'estomac à la dose de un gramme et même un gramme cinquante par jour. Cependant malgré plusieurs observations nous ne pourrions encore donner de conclusions sur sa valeur au point de vue de la

prophylaxie des acidents urineux. Nous avons, au contraire, insisté sur ses avantages comme agent topique pour les lavages médicamentaux.

Parfois, vous rencontrerez des malades absolument absorbés par la pensée de l'opération qu'ils vont subir. Qu'il s'agisse d'un simple cathétérisme ou d'un acte chirurgical plus complexe, ils ne parlent que de leur opération, ne pensent qu'à leur opération. Ils supputent sans cesse les chances qu'ils peuvent avoir et font surtout entrer en ligne de compte les chances défavorables.

Efforcez-vous de combattre cet état d'éréthysme nerveux par tous les moyens possibles. Cherchez à dissiper leurs craintes et à rassurer leur imagination par des raisonnements appropriés. Mais à côté de ce traitement moral et en même temps que lui, prescrivez à hautes doses le bromure de potassium. Ce n'est pas que ce médicament, je tiens à vous en avertir, agisse sur la muqueuse uréthrale et atténue sa sensibilité. Son action n'est pas locale; elle porte sur l'organisme tout entier et calme cet état d'agitation nerveuse que je vous signalais. Le malade se trouve ramené dès lors à des conditions plus favorables. Souvent aussi vous vous trouverez bien, chez ces mêmes sujets, de grands bains plus ou moins prolongés.

Vous remarquerez, sans doute, que je parle de bains avant l'opération et pendant les jours qui la précèdent, et que je me suis gardé de les indiquer après l'opération. C'est, en effet, une pratique justement abandonnée, bien qu'elle ait été longtemps préconisée. L'effet produit est des plus douteux; par contre, l'on s'expose largement à provoquer un refroidissement dangereux, et cela, sans aucun avantage sérieux.

L'opium à l'intérieur et surtout les injections sous-cutanées de morphine, les lavements laudanisés, les suppositoires ou les lavements avec chloral ou extrait de belladone, le repos, les grands bains devront être employés contre ces vessies

irritables et contractées que l'on rencontre chez quelques calculeux et qui peuvent s'opposer au facile maniement du lithotriteur.

Le sulfate de quinine a été préconisé comme agent préventif contre la fièvre urineuse. Vous me le voyez employer chez les malades que je dois uréthrotomiser ou lithotritier. J'ai coutume, vous le savez, de le prescrire à faible dose : 0 gr.20 la veille au soir et autant le matin même de l'opération et souvent la même dose immédiatement après l'opération. Cependant, pour vous dire franchement ma pensée, je ne lui accorde qu'une médiocre confiance, et ce n'est pas sur lui que je compte pour éviter les accidents fébriles. Mais s'il ne jouit pas, dans le cas qui nous occupe, de propriétés antifébriles bien manifestes, il est peut-être un des meilleurs sédatifs de l'imagination. Grâce à sa réputation de faire éviter la fièvre, il a un effet moral incontestable, et ne possédât-il que cette vertu, c'est assez pour justifier et même recommander son emploi. Le malade, d'ailleurs, n'est pas seul rassuré, le chirurgien, lui aussi, se sent plus tranquille quand il a fait tout ce que la prudence et l'usage conseillent.

Tous ces moyens médicaux sont bons et précieux dans certains cas, mais, rappelez-vous le bien, ils ne sauraient jamais vous dispenser des précautions chirurgicales.

TRAITEMENT CURATIF. — *Traitement médical.* Si, malgré nos efforts, des accidents fébriles viennent à éclater pour une cause ou pour une autre, avons-nous un traitement à leur opposer, et ce traitement est-il efficace ? A cette double question je puis répondre de suite par l'affirmative, tout en vous avertissant que parfois l'accès urineux résistera aux moyens même les mieux appropriés.

Qu'il soit bien entendu, messieurs, avant d'aller plus loin, que j'ai spécialement en vue les accès aigus. Nous aurons

plus tard, en étudiant la forme apyrétique de l'empoisonnement urineux, à vous tracer son traitement et à revenir sur certains points de la thérapeutique de la forme chronique de la fièvre urineuse.

L'étude attentive du malade est notre véritable guide dans le choix du traitement à établir. L'accès franc se juge, vous le savez, par des sueurs profuses qu'accompagnent souvent une diarrhée abondante et parfois des vomissements plus ou moins répétés. Nous n'avons qu'à nous soumettre à ces indications naturelles et à favoriser ces deux grands moyens d'élimination, à agir par la peau et par la muqueuse digestive particulièrement dans sa portion intestinale.

Provoquer et favoriser la sudation, telle est la première indication à remplir. Elle s'impose, pour ainsi dire, au clinicien, puisque de l'aveu de tous, des sueurs abondantes sont le gage presque certain d'une terminaison favorable. Les moyens à employer sont faciles; vous les avez vu bien souvent mettre en pratique dans nos salles.

Dès qu'un malade est atteint de frissons, on étend sur son lit deux ou même trois couvertures de laine et un large édredon; on place à ses pieds et sur ses côtés des boules d'eau chaude; en même temps, on lui fait prendre une quantité assez considérable de thé au rhum bien chaud, soit environ un litre, un litre et demi.

Dans ces conditions le patient se réchauffe vite et l'on voit bientôt apparaître, dans la grande majorité des cas tout au moins, une sueur profuse et souvent même extrême.

J'ai coutume aussi de faire prendre, dès que la troisième stade commence, du sulfate de quinine que je prescris de la façon suivante : 0 gr. 20 toutes les heures jusqu'à concurrence de 1 gr. ou plus. Mais ici encore j'ai plus de confiance dans la sudation; c'est elle qu'il faut à tout prix rechercher, et, parmi les moyens propres à la provoquer, je crois devoir insister

particulièrement sur le thé au rhum ou à l'eau-de-vie. Je ne prétends pas, en le prescrivant, m'adresser à un spécifique de la fièvre urineuse, je ne crois pas à l'alcool une vertu particulière et spéciale quoi qu'en ait dit notre ancien interne, M. Malherbe. Je ne vois dans cet agent médicamenteux qu'un stimulant diffusible, énergique, à action rapide. Aussi n'est-ce pas à doses fractionnées, même répétées, que je le conseille, mais en quantité considérable comme je vous l'ai dit (de 100 à 120 gr. pour un litre de thé). Il faut agir vite et sûrement. Vous pouvez du reste remplacer le rhum par de l'eau-de-vie et le thé par telle autre infusion aromatique qu'il vous conviendra. Au besoin même, et faute de mieux, vous pourriez vous contenter d'eau simple additionnée d'alcool et suffisamment sucrée. Toutefois le thé au rhum ou à l'eau-de-vie devra être préféré toutes les fois que cela sera possible, comme plus agréable à prendre et surtout d'une efficacité plus constante et plus prompte.

Une fois l'accès bien terminé ou, mieux encore, le jour qui suit, il convient de recourir à un purgatif salin. Ne négligez pas ce moyen, même si l'état du malade paraît entièrement satisfaisant. Il faut achever l'élimination commencée par les sueurs, sous peine de voir la fièvre se reproduire d'un moment à l'autre. Vous ne faites d'ailleurs, remarquez-le, qu'imiter la nature et favoriser ses efforts. Il est inutile de se servir de drastiques. L'action douce des purgatifs salins est de beaucoup préférable. Il vaut mieux répéter les purgatifs que provoquer une superpurgation.

Peut-être vous demandez-vous pourquoi ne pas recourir pendant l'accès même à cette voie de dépuration, pourquoi ne pas provoquer tout à la fois et des sueurs cutanées et des sueurs intestinales, si vous voulez me permettre cette expression. Une telle pratique serait des plus logiques, je le reconnais, mais elle aurait aussi un grave inconvénient en exposant

presque fatalement le sujet à un refroidissement qu'il faut absolument éviter. Si des selles se produisent spontanément, recommandez avec soin qu'on garnisse le malade, puis qu'on laisse faire et qu'on se garde bien de le découvrir avant que l'accès ne soit complètement achevé.

Le premier purgatif ne suffit-il pas; reste-t-il un léger état saburral, l'inappétence est-elle plus ou moins complète, donnez-en un second et prescrivez en même temps l'usage des amers et particulièrement l'extrait aqueux de quinquina.

Grâce à ces moyens tout à la fois simples et naturels, vous vous rendrez maîtres des accès fébriles et vous pourrez mener à bonne fin un traitement qui semblait devoir être interrompu d'une façon presque complète. Vous verrez souvent des accès survenus pendant la période préparatoire de la lithotritie ne pas se reproduire, ou, s'ils se reproduisent, vous permettre cependant de continuer le traitement.

Le traitement dont je viens de vous indiquer la formule suffit, en effet, à conjurer les grands accès et convient avant tout au premier type de la forme aiguë. Si les accès continuent à se reproduire, et que vous vous trouviez en présence du second type de la forme aiguë, vous êtes par cela même en présence de nouvelles indications.

Dans ces conditions l'appareil digestif fonctionne difficilement, il y a à la fois inappétence et impossibilité d'insaliver les aliments. Le plus souvent la constipation persiste, dans quelques cas la douleur rénale peut s'accentuer, la quantité des urines diminue sans s'abaisser cependant beaucoup au-dessous du litre. Vous devez avant tout vous préoccuper de l'alimentation qui ne peut être acceptée que sous la forme liquide. Le régime lacté est de tous les moyens médicaux celui auquel vous donnerez la préférence, vous en prescrirez un litre au moins et vous porterez la dose, s'il est propable, à deux litres. Cependant vos malades ont besoin d'être tonifiés,

aussi trouverez-vous grand avantage à ajouter au lait une certaine quantité d'eau-de-vie, soit une cuillerée à dessert par grand verre. L'extrait de quinquina, pris dans du café noir à la dose de quatre à huit grammes dans les 24 heures, vous viendra encore efficacement en aide. Enfin les lavements émollients ou les minoratifs; l'huile de ricin à petite dose, les eaux purgatives complèteront l'ensemble des indications qui relèvent de l'état général.

Pour peu que la douleur rénale soit accusée, vous ferez appliquer des ventouses sèches sur la région douloureuse que vous tiendrez constamment enveloppé d'un large cataplasme recouvert d'une toile imperméable, maintenue par une large ceinture de flanelle. Il est des cas, fort rares à la vérité, où la douleur rénale prend une grande intensité.

Les émissions sanguines locales sont alors de mise pour peu que l'état des forces y autorise; les ventouses scarifiées permettront aisément de calculer l'action déplétive.

Avec le régime lacté vous avez satisfait aux indications fournies par l'état de la sécrétion urinaire, mais vous devrez, pour assurer la digestion du lait et vous opposer à l'acidification des voies digestives, prescrire l'eau de Vichy à petites doses, par gorgées fréquemment prises dans l'intervalle des ingestions du lait ou immédiatement après.

Vous revenez, dès qu'il est possible, à l'alimentation ordinaire en évitant toutefois de compter sur la mastication des aliments solides avant que la sécrétion salivaire ne se soit rétablie. Le vin rouge de Bordeaux peut dès lors remplacer l'eau-de-vie; vos malades, nous devons le répéter, ont besoin d'être tonifiés.

Le traitement de la forme chronique vise surtout les troubles digestifs et devra nous occuper lorsque nous parlerons de cette forme de l'empoisonnement urineux.

Traitement chirurgical. La fièvre urineuse, je vous l'ai

déjà fait remarquer, doit souvent être l'objet d'un traitement chirurgical. De ce traitement vous pourrez obtenir les effets les meilleurs et les plus durables. Vous pourrez avoir véritablement guéri, car vous aurez supprimé la lésion sous l'influence de laquelle l'accès urineux s'était montré, ou qui maintenait le malade sous l'imminence de l'une des manifestations de l'empoisonnement urineux.

L'application du traitement chirurgical, comme moyen curatif de la fièvre urineuse, soulève avant tout la question des indications et des contre-indications créées par l'apparition du symptôme fièvre.

VII. Influence des complications fébriles sur les indications chirurgicales.

La fièvre urineuse ne constitue pas par elle-même une contre-indication opératoire. Elle peut devenir la raison déterminante de l'intervention chirurgicale.

Dans cette question délicate des indications et des contre-indications, le chirurgien sera guidé par l'étude même de la fièvre et par la nature de l'affection à laquelle doit remédier l'opération.

L'accès urineux franc, tel que nous l'offre le premier type de la forme aiguë, peut, comme nous venons de le rappeler, se montrer pendant le traitement préparatoire à une lithotritie ou bien au cours des séances. Il ne pose de contre-indication que lorsqu'il se répète avec une trop grande facilité, lorsqu'il acquiert une trop grande intensité. Il oblige souvent à retarder et peut même conduire à différer les séances, mais il ne suffit pas pour y faire renoncer. Il fournit moins encore de contre-indications à l'uréthrotomie.

Vous observerez un grand nombre de malades qui ont eu, pendant le cours d'un traitement par la dilatation, des accès

de fièvre et chez lesquels aucun phénomène fébrile n'est réveillé par l'opération de l'uréthrotomie. De même vous rencontrerez des malades sujets à des accès de fièvre spontanés, et chez lesquels l'intervention opératoire par l'uréthrotomie ne sera même pas l'occasion d'un accès ou ne déterminera qu'un seul accès, qui sera le dernier témoignage de la disposition morbide que l'opération va faire disparaître. Au cours d'une dilatation, un accès fébrile franc ne saurait non plus devenir une contre-indication à l'emploi de ce moyen de traitement. La répétition facile de l'accès, sous l'influence de la même cause, peut au contraire conduire le chirurgien à un autre mode d'intervention.

C'est, en effet, une des indications de l'uréthrotomie que la susceptibilité fébrile qu'offrent certains rétrécis. L'indication peut même devenir urgente dans certaines conditions.

J'ai fait publier, par l'un de mes élèves les plus distingués, M. le docteur Martinet[1], l'observation d'un malade que j'ai dû opérer en pleine fièvre, le 18 novembre 1874. Le 7, le malade avait eu sous l'influence de tentatives de dilatation un accès de fièvre intense. Les accès se renouvelèrent, et le 13, la température axillaire indiquait encore 39°9. L'indication de l'uréthrotomie fut posée, mais l'opération est retardée afin de ne pas agir pendant la fièvre. Le 17, nouvel et violent accès de fièvre; à la visite du matin, le 18, la température axillaire était de 41°,2; la persistance et l'intensité des accidents fébriles rendaient l'indication urgente et j'opérai sur-le-champ.

Le soir même, la température axillaire s'est abaissée de deux degrés; le lendemain matin le malade se trouve bien, il n'a plus de fièvre. T. Ax. 37°,8. Le retrait de la sonde à demeure ne donna lieu qu'à une élévation thermométrique rela-

1. F. Martinet, *Étude clinique sur l'uréthrotomie interne*. Th. de Paris, 1876, p. 50.

tivement faible, 40°, et suivie rapidement d'un retour à la température normale (fig. 39).

Incidemment, je vous ferai remarquer que les urines étaient très alcalines au moment de l'opération, ce qui ne fut pas non plus considéré comme une contre-indication et que le 29 novembre, c'est-à-dire onze jours après l'opération, elles étaient redevenues complètement et définitivement acides.

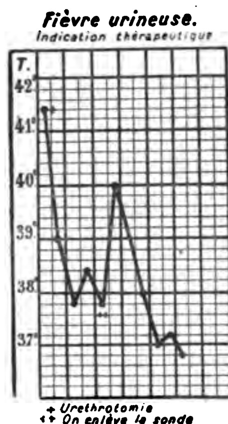


Fig. 39.

Le chirurgien peut donc trouver dans la fièvre une indication opératoire et être conduit à opérer pendant l'accès. Nous ne saurions cependant nous autoriser de faits semblables pour donner le conseil d'opérer malgré la fièvre. En règle, il convient d'attendre que la fièvre ait cessé et que l'apyrexie soit établie depuis plusieurs jours.

La conduite que l'on doit tenir n'est, d'ailleurs, pas la même dans tous les cas ; ce que l'uréthrotomie peut vous permettre ne saurait être accepté lorsqu'il s'agit de lithotritie. Ce n'est pas seulement le type et la forme de la fièvre qui peuvent guider vos déterminations, c'est encore la nature de l'affection et le mode opératoire qui caractérisera l'intervention.

Vous venez de voir l'intervention chirurgicale pleinement couronnée de succès dans un cas où le mode fébrile représentait exactement le second type de la forme aiguë, type essentiellement grave ainsi que vous le savez. Mais il s'agissait d'une opération pouvant complètement et rapidement porter remède à la cause principale de la fièvre, c'est-à-dire à l'évacuation imparfaite et pénible de la vessie. Il s'agissait de plus d'une opération simple, dans laquelle l'influence traumatique que détermine l'opération, peut ne pas entrer en ligne de compte.

Vous vous trouvez encore en présence de conditions analogues dans les cas où un prostatique atteint de fièvre ne vide pas sa vessie. L'intervention en pleine fièvre est encore nécessaire et par conséquent justifiée. Je vous ai cité le n° 12 de la salle Saint-Vincent, soumis depuis quelques jours à trois cathétérismes quotidiens et qui fut pris d'un violent accès à la suite d'une négligence. Le cathétérisme n'ayant pas été pratiqué pendant la nuit comme d'habitude, nous trouvâmes, à la visite du matin, le malade sous l'influence d'un accès intense. Je plaçai une sonde que je laissai à demeure, et, bien que chez ce malade le mode fébrile ait encore été le second type de la forme aiguë, nous avons pu obtenir, grâce à l'évacuation régulière des urines, une guérison qui s'est maintenue.

Les exemples sont nombreux de fièvre lente, offrant l'un ou l'autre des types de cette forme grave et insidieuse, dans lesquels le cathétérisme évacuateur a pu mettre fin aux phénomènes fébriles. Dans ces cas encore, la fièvre fournit au chirurgien l'indication de son intervention nécessaire; la forme particulière sous laquelle elle se présente l'oblige à inintervenir pendant la période fébrile.

L'intervention chirurgicale répond dans les différents cas que nous venons de vous signaler à toutes les indications, ou du moins satisfait à l'indication principale : l'évacuation de la vessie. L'uréthrotomie l'assure aussi bien que le cathétérisme évacuateur; l'une et l'autre la remplissent tout entière.

Il n'en est plus de même pour la lithotritie. Le broiement et l'évacuation des fragments constituent les indications à remplir, mais ces deux indications et surtout la seconde ne sauraient être, dans la majeure partie des cas, satisfaites par la seule manœuvre opératoire qui constitue la séance de lithotritie. L'expulsion des fragments peut tout aussi bien que l'action du lithotriteur déterminer l'accès fébrile. Il faut donc

avoir affaire à un organisme capable de supporter de nouvelles secousses, et, à moins d'indications particulièrement pressantes, il convient d'attendre que la fièvre et ses conséquences aient bien complètement disparu pour continuer le traitement. C'est le cas de tenir le plus grand compte de la forme sous laquelle se présenteront les manifestations fébriles. Le premier type de la forme aiguë ne ralentit pas très sensiblement l'action chirurgicale, les autres formes peuvent commander de la retarder beaucoup et même de la suspendre.

C'est encore dans ces conditions que peut se présenter l'indication de la taille. Les manifestations fébriles observées chez les calculeux sont souvent, comme chacun le sait, la raison déterminante du mode d'intervention.

Nous venons de dire qu'il fallait avant tout distinguer le type clinique sous lequel se montre l'accès ou les accès fébriles. Le premier type de la forme aiguë, même lorsqu'il se renouvelle au cours du traitement, ne peut être la raison décisive de l'abandon de lithotritie. Il en est de même du second type de la forme aiguë dans bien des cas. Alors même que la fièvre a duré plusieurs jours et a été entourée de manifestations graves soit pendant l'accès, soit surtout, à la suite de l'accès, la lithotritie peut être reprise après un intervalle suffisant. Une pierre volumineuse faisant prévoir la nécessité de séances encore nombreuses, un état douloureux prononcé seraient les causes déterminantes de l'abandon du broiement. La forme lente de la fièvre peut à la fois contre-indiquer la lithotritie et la taille. Les malades qui sont sous son influence peuvent, en effet, être atteints de lésions complexes déjà parvenues à un degré avancé dans leur évolution. La fièvre n'est qu'un élément de jugement; nous vous avons montré comment, à l'aide de l'étude des urines, qu'il convient d'examiner au point de vue de leur qualité et de leur quantité, comment, à

l'aide de l'étude de l'ensemble des troubles digestifs, on pouvait juger de l'état des malades, pressentir le danger de l'intervention ou décider de son impossibilité.

C'est donc, en mettant en regard la forme et le type de la fièvre, les modifications des urines et les troubles de la sécrétion urinaire, les troubles digestifs, la nature de la lésion, le mode de l'intervention opératoire que se poseront les indications et les contre-indications. La fièvre urineuse n'est, en effet, qu'un des signes et que l'une des manifestations de l'empoisonnement urineux. C'est, il est vrai, l'un des plus importants; c'est surtout celui qui sollicite le plus vivement l'attention.

La forme la plus bruyante l'a même trop souvent et trop exclusivement retenue; elle a été considérée comme l'expression la plus élevée et la plus grave de ses manifestations. Vous savez qu'il n'en est rien et que c'est bien plutôt à la durée et aux conséquences des accès fébriles, qu'à leur intensité et à leur degré que vous devrez demander les véritables indications cliniques.

VINGT ET UNIÈME LEÇON

TROUBLES DIGESTIFS

Importance et fréquence de ces symptômes,

I. *Étude générale.* — Modification de la cavité buccale : rougeur et sècheresse.— Enduits de la langue. — Langue urinaire. — Acidité de la salive. — Fréquence du muguet. — Dysphagie buccale. — Valeur séméiologique des signes tirés de l'examen de la bouche. — Troubles digestifs complexes : leurs caractères; leurs rapports avec lès diverses affections urinaires. Cachexie urinaire : son évolution ; ses rapports avec les modifications quantitatives et qualitatives des urines.

II. *Étude particulière des formes simples.* — Dyspepsie. — Migraine. — Diarrhée. — Vomissements. — Constipation.

III. *Pathogénie des troubles digestifs, leurs rapports avec la fièvre urineuse.* — Rôle de l'absorption directe de l'urine. — Rôle des reins. — Absence de lésions

anatomiques du côté du tube digestif. — Expériences physiologiques. — Conclusion.
Valeur diagnostique et pronostique.

IV. *Traitement et indications thérapeutiques.* — Hygiène. — Alimentation. — Traitement chirurgical. — Traitement médical. — Traitement des complications.

Les troubles digestifs se rencontrent fréquemment chez les malades atteints de maladies des voies urinaires. Ils ne sont pas seulement fréquents; ils se présentent encore sous des formes multiples.

Vous savez que nous les considérons comme une des manifestations principales de l'empoisonnement urineux. Vous savez aussi que la fièvre et les troubles digestifs peuvent se confondre dans une même expression symptomatique.

On peut dire qu'il n'y a pas de fièvre urineuse sans troubles digestifs.

Nous les avons étudiés avec soin dans la forme aiguë de l'empoisonnement urineux, et vous n'avez pu oublier l'importance des complications, qui ont les voies digestives pour siège pendant les grands accès de fièvre urineuse. Vous savez aussi que les troubles digestifs ne font jamais défaut dans la forme chronique de la fièvre urineuse, même dans son expression la plus insidieuse. Vous savez enfin qu'ils persistent après les accès de fièvre, alors que la défervescence est faite, et que l'on ne constate plus aucune élévation thermométrique.

Il n'y a donc pas de fièvre urineuse sans troubles digestifs. Mais le symptôme fièvre peut faire défaut et les lésions qui déterminent l'empoisonnement urineux, dont témoignent seuls alors les troubles digestifs, parcourent cependant toutes leurs périodes; la mort ou la guérison surviennent, sans que l'on surprenne une manifestation fébrile. Bien plus, dans les cas où les troubles digestifs acquièrent l'intensité particulière que nous aurons à vous signaler, et qui, plus souvent qu'on ne le suppose, se rencontre chez les urinaires, l'abaissement de la

température normale s'observe dans les dernières phases de la maladie.

Ainsi l'empoisonnement urineux peut se manifester et évoluer sans fièvre, mais il s'accompagne toujours de troubles digestifs.

Il n'est pas besoin d'insister sur l'importance de l'étude que nous entreprenons; cette étude a surtout pour but d'attirer votre attention sur les troubles digestifs apyrétiques, et sur ceux qui souvent servent d'expression symptomatique dominante à la forme chronique de la fièvre urineuse.

Bien que la notion des troubles digestifs chez les urinaires ne soit pas chose nouvelle, elle n'a cependant pas, dans l'histoire de l'empoisonnement urineux, la place qui lui convient. Leur importance n'est pas assez vivement mise en relief; leur valeur séméiologique n'est pas assez affirmée.

Elle mérite de l'être cependant, car le clinicien convaincu de l'étroite connexité qui unit les troubles digestifs et la fièvre urineuse, sait prévoir ou empêcher l'apparition de cet ennemi de l'intervention chirurgicale; il sait aussi surprendre et constater son existence, dans des cas où elle peut facilement échapper à l'observation; il peut enfin soupçonner, derrière le masque de la dyspepsie, la lésion des voies urinaires, et diriger ses investigations de telle sorte qu'il découvre et démontre une maladie de la vessie, de l'urèthre, ou des reins, là où les troubles fonctionnels, ou même des lésions de l'appareil digestif, avaient été seulement et uniquement soupçonnés et recherchés.

Les troubles digestifs, après avoir été étudiés dans leur alliance avec la forme aiguë de la fièvre urineuse, veulent donc être décrits, alors qu'ils restent entièrement indépendants de tout état pyrétique et qu'ils témoignent, à eux seuls, de l'existence de l'empoisonnement urineux. Pour les suivre dans leur complète et indépendante évolution, nous aurons à indiquer

tout aussi bien leurs formes légères que leurs formes graves. Mais en les maintenant isolés, dans leur description, de l'élément fièvre, et en reproduisant par cela même un des côtés les plus vrais de la physionomie clinique de l'intoxication urineuse, nous ne saurions oublier un instant, qu'ils peuvent être le voile derrière lequel se cachent les symptômes fébriles, ou l'indice de leur imminente apparition. Elargissant d'ailleurs la question de séméiologie que soulève l'étude des troubles digestifs, nous vous rappellerons, toutes les fois que les faits nous en fourniront l'occasion, qu'ils peuvent servir de masque, non pas seulement à un symptôme, c'est-à-dire à la fièvre, mais à une lésion, ou à un ensemble de lésions, dont l'appareil urinaire est le siège, et nous chercherons à déterminer quelles sont les maladies urinaires auxquelles ils sont plus particulièrement rattachés.

I

Les troubles digestifs apyrétiques, liés aux affections des voies urinaires, se présentent, nous vous l'avons dit, sous des formes multiples et à des degrés divers.

Vous rencontrerez des dyspepsies simples, des migraines, des embarras gastriques, l'état nauséeux, le dégoût, les vomissements, la diarrhée, la constipation. Ces divers symptômes peuvent évoluer isolément, diminuer ou s'aggraver selon les circonstances. Les vomissements, la diarrhée deviennent chez plus d'un malade le trait dominant, et qui tout à la fois accuse la forme morbide et donne la mesure de son importance ou de sa gravité. Chez d'autres, ce sera l'embarras gastrique, l'inappétence habituelle, la céphalalgie, la migraine, la constipation qui seront plus particulièrement accusés. Ces symptômes, qui ne sont que les expressions diverses du même

état pathologique, pourront exister isolément, s'associer ou se substituer l'un à l'autre.

Réunis ou isolés, ces symptômes n'offrent assurément rien de pathognomonique par eux-mêmes; de semblables rencontres sont, en définitive, assez banales.

Elles garderaient ce caractère banal, si elles étaient fortuites. Mais la constance de certains traits qui se représentent presque invariablement à l'observation, enlèvent déjà à ces physionomies morbides ce qu'elles avaient offert de vulgaire, au premier abord. Si nous ajoutons à cette constance de certains symptômes, leur accentuation progressive, leur durée prolongée, si nous tenons compte de certaines complications locales, nous aurons un critérium qui pourra nous permettre de soupçonner ou de caractériser la nature des troubles digestifs observés, et, comme il est de règle en clinique, l'étude d'ensemble du malade achèvera la démonstration.

Au premier rang des symptômes dont la *constance* est la plus remarquable doivent être placés ceux que révèle l'examen de la bouche; ceux qui doivent à leur *durée* et à leur *intensité* d'acquérir une réelle importance séméiologique sont l'état nauséeux habituel, les vomissements répétés, la diarrhée persistante, la constipation opiniâtre; enfin, la *complication locale* qui souvent apparaît au cours de la dyspepsie urinaire est le muguet. Il n'est pas besoin de dire que c'est encore l'examen de la bouche qui le fera reconnaître.

On peut poser comme une règle que, chez tous les urinaires, la langue doit être chaque jour examinée; cela ne veut pas dire que tous les urinaires ont des troubles digestifs. Mais l'examen habituel de la langue peut permettre de surprendre leur expression la plus commune et la plus légère, qui est l'embarras gastrique. De plus, et ce n'est pas le résultat le moins important de cette petite précaution clinique, le bon aspect, le bon état de la langue, sont un indice très favo-

rable, dont vous avez le droit de tenir le plus grand compte.

Les enduits de la langue s'observent très fréquemment chez les malades atteints d'affection des voies urinaires. Ces enduits n'ont rien de spécial en tant que couleur, en tant qu'aspect. Leur épaisseur, leur ténacité, ou si vous aimez mieux leur degré et leur durée méritent seuls d'être tenus en considération. On les observe presque invariablement, vous le savez, chez les malades qui viennent d'avoir un accès de fièvre, mais on les rencontre tout aussi bien chez ceux qui y sont disposés.

Il faut leur accorder une valeur prémonitoire lorsqu'ils seront très prononcés, lorsqu'ils seront tenaces, habituels et surtout lorsque, après un cathétérisme ou une opération, ces enduits se prononceront et augmenteront notablement du jour au lendemain, sans que l'on ait cependant constaté de fièvre.

L'état de la langue dont nous venons de vous parler est donc important, mais n'a rien de spécial, dans son aspect. Il n'en est plus de même de celui que je vais décrire; il mériterait la dénomination de *langue urinaire*.

Deux caractères principaux lui appartiennent : la rougeur et la sécheresse. La rougeur peut affecter plusieurs tons, depuis le rose vif jusqu'au rouge écarlate. Cette rougeur peut être localisée à la pointe, aux bords; elle s'étend le plus souvent à toute la langue. C'est une langue scarlatineuse fraîchement dépouillée.

La rougeur se combine fréquemment avec l'enduit de la langue. Vous observerez un assez grand nombre de malades dont la langue est couverte d'enduit dans toute son étendue excepté à la pointe. Dans d'autres cas la rougeur a pour siège la pointe et les bords à la fois, mais elle est surtout prononcée à la pointe. La combinaison de la rougeur de la langue, à sa pointe ou à ses bords, et des enduits qui la recouvrent constitue un état particulier qui appartient bien à ce que nous

rchons à décrire sous le nom de langue urinaire. Cette binaison a une valeur séméiologique bien plus élevée que luit simple auquel nous avons tout à l'heure fait allusion. La cheresse donne d'ailleurs à cet état de la langue, chez s urinaires, une signification plus précise.

La sécheresse est en effet un caractère plus constant encore e la rougeur. Assez souvent la langue reste pâle bien que sa heresse soit extrême; elle peut même participer à la pâleur érale, à la coloration blanc-jaunâtre des téguments, assez uente chez ces malades.

La sécheresse est, si je puis ainsi dire, collante ou véritament sèche. A un certain degré en effet, la langue donne oigt du chirurgien et fait percevoir au malade une sensa- ollante. Elle est difficilement remuée dans la bouche, se he avec peine du palais auquel elle adhère. Quand la séesse est complète, la rougeur paraît plus vive encore, la ue est brillante, son aspect n'est cependant pas lisse, car face de l'organe est parcourue par de longs sillons longiaux, qui semblent la rétrécir en se rapprochant et prér le ratatinement que l'on observe dans les périodes ultimes. es mouvements sont devenus plus difficiles; le malade ne e qu'avec peine, il avale avec plus de difficulté encore.

La difficulté de parler qui survient dans ces conditions, ne pas être confondue avec les modifications de la voix sout observées dans la forme fébrile de l'empoisonnement eux. Ce n'est qu'une difficulté mécanique.

Les modifications de la voix qui accompagnent les accès le fièvre ou leur survivent, sont au contraire un témoignage le branlement profond subi par l'organisme. L'altération lu timbre, qui rend la voix faible, enrouée, cassée, la parole ante, saccadée, a une toute autre valeur séméiologique, e le trouble apporté à la locomotion de la langue par sa eresse.

Ce dernier symptôme n'a par lui-même que peu de valeur, le premier a une signification sérieuse et souvent grave.

La difficulté dans la déglutition n'existe pas, il est vrai, pour les liquides, mais elle s'accentue tellement, devient si absolue pour tous les aliments, que la mastication doit modifier pour en assurer la déglutition, que toutes ces substances deviennent pour le malade un objet de dégoût, de répulsion. Le pain et la viande sont en particulier repoussés; le malade ne veut à aucun prix en faire usage, souvent il ne veut même pas en entendre parler. Cependant les aliments liquides sont encore ingérés et digérés.

S'il y a répulsion pour les aliments solides, il y a au contraire une grande appétence des boissons. La soif est nécessairement vive ou, du moins, le besoin d'humecter la langue se fait à chaque instant sentir. En effet, à peine la bouche a-t-elle été humectée que la sécheresse reparaît et a bientôt repris toute sa pénible intensité.

La sécheresse et la rougeur ne sont pas localisées à la langue. On les retrouve dans toute la bouche, sur la face inférieure du voile du palais, sur les piliers, dans le pharynx. Là encore le phénomène sécheresse peut exister, alors que le phénomène rougeur n'est pas observé.

Nous avons dit que ces malades pouvaient ingérer des aliments liquides; nous avons ajouté qu'ils peuvent les digérer. Ils prennent en effet des potages, avalent de la viande râpée et délayée, des œufs crus ou peu cuits, du bouillon, du lait et digèrent ces aliments.

L'état buccal ne peut en effet permettre de conclure que le tube digestif ait subi les mêmes modifications. Certains de ces malades ont, il est vrai, de la constipation, d'autres ont de la diarrhée, il en est qui vomissent. Mais il en est aussi qui n'ont ni constipation ni diarrhée, qui ont des selles normales et qui gardent leurs aliments sans en souffrir.

Les modifications qu'offre la cavité buccale tout entière, peuvent, en effet, n'être l'expression que d'un état local, qui paraît surtout la conséquence du trouble de la sécrétion salivaire. Les malades dont nous parlons n'ont pas de salive. Elle est d'abord visqueuse, puis elle disparaît. Ce n'est qu'à grand'peine que l'on arrive à faire humecter un papier de tournesol pour témoigner de l'acidité, en général bien prononcée, que présente toujours dans ces cas la sécrétion buccale.

C'est dans ces conditions que l'on voit si fréquemment apparaître le muguet. Parfois, c'est du jour au lendemain qu'il se montre. Là où la veille vous aviez vu une langue rouge, vous voyez le lendemain une langue entièrement blanche. La production du muguet est, en effet, si prompte dans ces cas, qu'elle devient rapidement confluente. Si vous continuez l'examen de la bouche, vous voyez que le voile du palais, que les piliers, que le pharynx lui-même sont atteints et que votre enduit blanc presque uniforme de la langue, est là-bas, représenté par des points, ou des plaques disséminées. Le doute n'est donc pas possible et il est toujours facile de diagnostiquer le muguet, pour peu que l'on soit prévenu de la possibilité et de la facilité de son invasion.

Il faut ici répéter ce que déjà j'ai eu l'occasion de vous dire en étudiant cette complication dans la fièvre urineuse : L'apparition du muguet n'est pas un indice de la gravité plus grande du pronostic. Sans doute il n'apparaît chez les urinaires qu'au milieu d'un état sérieux ou grave; mais jamais je n'ai vu cette apparition fournir au pronostic un nouvel élément d'appréciation. C'est encore une manifestation localisée à la cavité buccale, manifestation que l'on peut d'ailleurs prévenir ou faire disparaître, à l'aide de la thérapeutique locale la plus simple.

Les lésions, de même que les troubles fonctionnels dans cette forme particulière de l'état buccal que l'on observe chez

les urinaires, sont donc, en définitive, des lésions et des troubles fonctionnels locaux. En effet, la dysphagie, qui est le symptôme fonctionnel le plus accusé chez ces malades, n'existe que pour les aliments qui ont besoin d'être soumis à la mastication et à l'insalivation. Pour eux la dysphagie est absolue, mais par contre la facilité avec laquelle sont ingérés les aliments ramollis ou liquides, témoigne bien de la localisation de cette dysphagie; c'est *une dysphagie buccale.*

Cette localisation des lésions et des troubles fonctionnels n'enlève pas aux symptômes buccaux leur gravité.

Les troubles de la partie inférieure et moyenne du tube digestif ne répondent pas toujours, il est vrai, à ceux qui se localisent à son entrée. Mais ces derniers n'en sont pas moins l'expression d'un certain degré de souffrance de l'appareil tout entier. Les vomissements et la diarrhée qui si souvent se joignent aux symptômes buccaux, et dont nous allons bientôt vous parler, en témoignent dans trop de cas. Il importait seulement de montrer qu'ils ne sont pas en relations nécessaires et proportionnelles.

Les troubles de la nutrition qui résultent de la dysphagie buccale sont souvent très prononcés. Quand les malades se présentent à vous, ils sont déjà amaigris, jaunis, profondément débilités. Le dégoût insurmontable qu'ils éprouvent pour une certaine catégorie d'aliments réagit et se porte même sur ceux qui pourraient être avalés. Il faut souvent user de toute son autorité, de tous ses moyens de persuasion, pour obtenir que ces malades consentent à se nourrir d'aliments appropriés. Le trouble profond de leur nutrition s'est ajouté au trouble moral non moins profond où les jette cette impossibilité, trop de fois constatée par eux, de manger du pain et de la viande; ils s'abandonnent sans réaction aux doubles conséquences de l'empoisonnement urineux et de l'inanition. S'ils ne reçoivent, de celui qui dirige leur santé, le renfort moral

qui leur est devenu nécessaire, ils succomberont devant les attaques combinées de leurs deux ennemis.

Aussi, je vous le fais dès à présent remarquer, faut-il le plus souvent chez ces malades avant d'entreprendre le traitement chirurgical indiqué, le traitement qui sera vraiment curatif, le traitement que l'on a impatience de voir appliqué, puisqu'il sera la délivrance d'un état absolument insupportable, faut-il cependant patienter. L'indication première est en effet, dans ces cas : *le relèvement des forces par une alimentation appropriée.*

Les *vomissements* et la *diarrhée* peuvent, ainsi que je vous l'ai dit à plusieurs reprises, prendre les caractères de symptôme dominant. Leur répétition, leur persistance, leur opiniâtreté, leur cessation subite comme leur réapparition imprévue, leur résistance aux médications usuelles, à celles qui font chaque jour le mieux leurs preuves, sont bien faites pour donner à ces symptômes une signification séméiologique particulière. Il faut ajouter que ce ne sont pas seulement les prévisions et la thérapeutique du chirurgien, qui sont déjouées par la marche incertaine, bizarre, imprévue des accidents, par leur insoumission et leur résistance; c'est aussi toutes ses investigations. S'il est aussi bien déçu pour le diagnostic qu'il l'a été dans le traitement, il faut bien, en définitive, que le chirurgien se demande, si les lésions du tube digestif qu'il veut constater, si les lésions du tube digestif qu'il veut guérir, si ces lésions, réfractaires à ses efforts et à ses recherches, ne sont pas l'expression symptomatique de lésions ayant pour siège un autre appareil organique.

La diarrhée et les vomissements sont, en effet, souvent observés avec ces caractères chez les urinaires. Tous les auteurs les ont vus et signalés dans les formes graves et chroniques dont ils constituent souvent le mode de terminaison;

nous savons aussi combien ces complications sont ordinaires dans la forme aiguë et quelle intensité elles prennent quelquefois pendant les grands accès, ou à leur suite.

Nous vous montrerons bientôt qu'on les observe aussi dans des formes plus légères parfaitement susceptibles de guérisons.

La diarrhée est, d'ailleurs, à durée égale, d'un pronostic beaucoup moins grave que les vomissements. L'un et l'autre symptôme empruntent l'expression réelle de leur gravité : à l'intensité et à la durée.

Les vomissements, nous le répétons, ont une signification particulièrement grave lorsqu'ils durent et, se renouvellent fréquemment. Souvent ils compliquent la dysphagie buccale et dès lors la nutrition du malade déjà compromise devient impossible. Ce sont ces malades qui meurent sans fièvre avec un refroidissement progressif; ils sont à la fois intoxiqués et inanitiés.

Les vomissements sont souvent provoqués ou augmentés par l'intervention chirurgicale, et pour peu que l'état fût grave antérieurement, ils deviennent fréquents et même incoercibles. Nous avons suivi des malades qui non-seulement vomissaient à la suite de l'ingestion des aliments, des plus petites proportions d'aliments, après une cuiller à café de lait ou de bouillon, mais qui avaient des haut-le-corps, des efforts de vomissement en entendant, dans la chambre voisine, la cuiller heurter contre la tasse où l'on puisait la boisson alimentaire, qu'on se préparait à leur offrir. Action réflexe bien curieuse et qui témoigne que, dans ces conditions d'incoercibilité, le vomissement peut être dû, tout aussi bien au contact de la substance alimentaire qu'à la provocation fonctionnelle de l'estomac, qui d'ailleurs refuse d'agir et en témoigne par avance. Chez ces malades en effet le vomissement suit immédiatement l'ingestion.

Cette malheureuse conséquence de l'intervention même la plus méthodique dans les cas où la dysphagie buccale, ou des vomissements plus ou moins répétés, ou une diarrhée plus ou moins habituelle ont troublé profondément la nutrition, est une raison de plus qui milite en faveur du précepte que j'indiquais tout à l'heure et que je dois encore répéter : chez de tels malades il faut tout d'abord recouvrer par un régime approprié tout ce qu'il est possible de leur donner de résistance vitale, avant d'entreprendre le traitement chirurgical même le plus simple. Car chez eux, il s'agit souvent et seulement du cathétérisme évacuateur accompli dans les conditions les plus faciles et les plus régulières.

C'est en effet chez les malades qui vident mal leur vessie que vous rencontrerez les troubles digestifs les plus accentués. Ces deux termes du syndrome pathologique : accidents digestifs graves et prolongés d'une part, rétention d'urine chronique d'autre part, sont tellement connexes que vous ne saurez vous dispenser dans la pratique, de toujours vous assurer qu'ils ne coexistent pas.

Les grandes manifestations à forme digestive de l'empoisonnement urineux ne se rencontrent guère que chez ces malades dont je vous ai parlé à propos de la polyurie, qui rendent trois à quatre litres d'urines louches et troubles, et dont la vessie est cependant distendue ; dans cette forme de rétention d'urine que je qualifie quelquefois d'une manière générale de froide, et que nous avons étudiée sous le titre particulier de : rétention d'urine chronique incomplète avec distension, que Civiale a voulu certainement décrire, quand il a parlé des rétentions d'urine chez les *sujets affaiblis*. C'est aussi, vous le savez, chez les malades qui vident mal leur vessie que se développe le plus facilement la fièvre urineuse. Mais si cette analogie montre une fois de plus le lien étroit qui unit et souvent confond les deux formes de l'empoisonnement urineux,

l'observation des troubles digestifs, qui accompagnent la *cachexie urinaire*, montre tout aussi bien que l'empoisonnement urinaire peut se passer du secours de l'élément fébrile pour achever son œuvre. C'est parmi ces malades, en effet, que nous trouvons des exemples de mort, sous l'influence des lésions urinaires étendues et en particulier de lésions rénales, sans fièvre aiguë ou chronique.

Des cas beaucoup plus simples nous donnent heureusement la même démonstration. Ce sont ceux où les troubles digestifs apyrétiques accompagnent la lésion des organes urinaires dans son évolution, s'accentuent ou grandissent avec elle et disparaissent également avec elle, après l'intervention chirurgicale. Nous vous en fournirons bientôt la preuve.

Mais nous devons ne pas abandonner l'étude générale des symptômes digestifs chez les urinaires sans retenir encore un instant votre attention. Nous avons en effet à vous indiquer rapidement l'état général que nous présenteront à observer : *les dyspeptiques urinaires grands* et *petits*.

Chez ces derniers l'état général est peu modifié, ils ne sont pas amaigris ou ne le sont que d'une manière à peine appréciable. Ils ne sont pas pour cela exempts de fièvre; car l'apparition de ce symptôme n'est en aucune façon liée à la gravité des troubles digestifs. Les grands dyspeptiques, et surtout les dyspeptiques cachectiques, vous la présenteront moins que les autres et n'en vaudront pas mieux pour cela.

Chez les petits dyspeptiques urinaires c'est la forme aiguë de la fièvre urineuse, que vous observerez; chez ceux où les troubles digestifs sont plus accentués, chez ceux qui ont une diarrhée habituelle ou une constipation extrême, des vomissements de temps à autre, dont la nutrition languit d'une façon évidente, dont l'amaigrissement et le jaunissement font des progrès continus ou rapides, c'est la forme chronique que vous découvrirez.

Avec ou sans fièvre, la dysphagie buccale, ou les troubles plus étendus et encore plus complexes des voies digestives, amèneront dans la santé de vos malades de profondes modifications. Elles se traduisent surtout par deux caractères très faciles à observer. L'amaigrissement et le jaunissement.

L'amaigrissement est progressif mais peut devenir très prononcé. La peau est flasque, molle et sèche. Les fonctions cutanées s'exercent imparfaitement, bien que certains de ces malades aient quelquefois de petites sueurs, conséquences possibles d'accès de fièvre ébauchés qui passent inaperçus.

Le jaunissement s'observe sur tout le corps. Ce n'est pas la teinte sub-ictérique des pyohémiques. Ainsi que je vous l'ai fait déjà remarquer les conjonctives ne présentent à aucun degré la suffusion ictérique; mais la teinte jaune générale est manifeste. Elle s'accompagne de décoloration des tissus et, en particulier, dans les grands plis de la face. C'est même en ce point que vous devrez la rechercher tout d'abord et que vous la trouverez chez un grand nombre d'urinaires, qui n'ont encore que des troubles digestifs de moyenne intensité.

Lorsque vous êtes en présence des grands dyspeptiques urinaires, que le trouble de la nutrition a peu à peu conduits à revêtir l'aspect morbide que nous essayons de caractériser, alors même que le malade se lève, se promène, entreprend un voyage pour se rendre aux eaux ou venir consulter, vous devez craindre que des lésions, qui peuvent être à la fois uréthrales ou prostatiques, vésicales ou rénales, ne soient arrivées dans leur ensemble, à un degré trop avancé pour permettre l'amélioration. Ces malades sont en effet arrivés ou sur le point d'arriver à ce degré de déchéance organique qui caractérise les cachexies; nous désignons souvent sous la dénomination de *cachexie urinaire* ce complexus pathologique.

On est, en effet, aussi tenté de rechercher, chez ces malades,

une lésion cancéreuse qu'une maladie des voies urinaires; nous avons maintes fois pu heureusement réformer le diagnostic de : *lésion organique*, sous lequel ces malades nous étaient adressés.

Nous avons plus d'une fois signalé les traits de la cachexie urinaire; vous les trouverez épars dans les leçons qui traitent : du pus dans l'urine, des rétentions chroniques avec ou sans incontinence, de la polyurie des urinaires, de la forme chronique de la fièvre urineuse. Il ne nous manquait pour compléter ce tableau que d'y joindre les troubles digestifs, et vous venez de vous convaincre que les symptômes digestifs graves y ajoutent des traits tellement accusés, qu'ils pourraient être considérés comme distinctifs.

Les cachectiques urinaires ont donc des urines depuis longtemps purulentes et contenant une forte et habituelle proportion de pus ; ces urines peuvent se séparer du pus et le laisser déposer complètement, ou dissocier les leucocytes et demeurer troubles et louches même après un repos de vingt-quatre heures. Les premières n'appartiennent pas à des polyuriques, elles peuvent même être sécrétées en quantité moindre que dans l'état normal ; les autres sont fournies par des polyuriques que nous avons désignés sous la dénomination de polyuriques à urines troubles et louches.

Mais il y a des polyuriques à urines claires contenant peu de pus qui sont aussi des cachectiques urinaires; ce sont ceux chez lesquels prédominent les lésions interstitielles du rein, avec une pyélite peu prononcée.

L'état ammoniacal des urines peut aussi coïncider avec la cachexie urinaire, mais elle n'en forme pas, à beaucoup près, un trait aussi habituel, que ceux qu'impriment à l'urine le mélange d'une quantité habituellement forte de pus et la polyurie avec urines troubles et louches.

La prédominance des symptômes vésicaux n'est pas, en

effet, ce qui caractérise en général la cachexie urinaire; c'est beaucoup plutôt la prédominance des symptômes rénaux que révèlent et la sécrétion habituelle et abondante du pus, et la diminution habituelle dans la quantité d'urine, et la polyurie abondante et habituelle avec ou sans fièvre, avec ou sans accès aigus, et même sans les petites variations quotidiennes et continues, qui caractérisent la forme chronique des pyrexies urineuses, enfin et surtout les troubles digestifs intenses et persistants.

Abandonnée à elle-même, la cachexie urineuse n'a pas une marche nécessairement rapide. Vous voyez des urinaires à lésions multiples dont l'évolution est déjà avancée, venir séjourner à la salle Saint-Vincent, quitter l'hôpital et y reparaître sans toujours y succomber. Vous avez pu suivre au n° 19 un malade qui a séjourné près de 18 mois avant de succomber à une pyélo-néphrite et qui présentait à la fois une notable diminution dans la quantité des urines et une très grande abondance de pus. Ce malade, il est bon de le remarquer, n'a pas eu de fièvre pendant ce long séjour, ou du moins nous n'en avons pas constaté, bien qu'à plusieurs reprises nous l'ayons très régulièrement mis en observation et pris minutieusement sa température quotidienne.

Soumis à l'intervention chirurgicale, les cachectiques urinaires peuvent succomber très rapidement; alors même que dès longtemps ils ont été obligés de prendre l'habitude de se sonder, comme il arrive quelquefois dans la forme chronique de la rétention d'urine complète, ils ne peuvent être ébranlés par une nouvelle manœuvre chirurgicale sans en ressentir rapidement les fâcheux effets. Cette intolérance absolue n'est d'ailleurs observée que chez les cachectiques profondément débilités, auxquels un régime approprié, un traitement médical reconstituant, n'ont pu à aucun degré rendre de résistance vitale. Il y a donc un certain nombre de ces ma-

lades qui peuvent encore être utilement soumis à un traitement chirurgical.

II

Les grands accidents digestifs que caractérisent surtout la dysphagie buccale compliquée ou non de muguet, les vomissements répétés, la diarrhée abondante et habituelle ou une extrême constipation, méritaient de retenir votre attention. Mais je ne saurais passer sous silence l'étude des autres formes que présentent à l'observation les troubles digestifs des urinaires. Après les avoir indiqués dans l'étude générale que nous venons de poursuivre, il convient de les étudier en quelque sorte isolément.

La *dyspepsie simple* se montre chez nombre de malades atteints d'affections des voies urinaires. Ils se plaignent d'inappétence, d'anoréxie, de pesanteurs stomacales. Les digestions sont longues et pénibles; elles s'accompagnent de constipation, de ballonnement du ventre, d'éructations, parfois de somnolence.

Le rétréci, couché au n° 2, peut être cité comme un exemple parfait de cet état dyspeptique. Rien ne manque au tableau que je viens de vous esquisser, comme rien, non plus, ne vient le compliquer. Je n'insisterai donc pas sur les phénomènes digestifs qu'il présente, mais j'attirerai tout spécialement votre attention sur leur évolution. Les premiers troubles de la miction datent, au dire du malade, de 1873. Ils existaient depuis un an environ quand D*** commença à perdre l'appétit, mais sans y faire tout d'abord grande attention. Peu à peu cependant ce symptôme prit une importance assez grande pour être nettement remarqué du malade, qui devint sujet « à des sortes d'indigestions plus ou moins répétées. » La difficulté d'uriner, la difficulté de digérer ne cessèrent de

s'accuser de plus en plus, depuis le mois d'août 1874 jusqu'au mois de mai 1875, époque où il se fit soigner à l'hôpital du Midi pour un rétrécissement. Quel fut le traitement employé? Nous l'ignorons, car notre malade parle bien d'opération, mais ne reconnaît aucun des instruments qu'on lui présente et entremêle son récit de données contradictoires. Quoi qu'il en soit, il quittait l'hôpital après cinq semaines de séjour environ, *pissant bien* et *digérant bien*. Deux ou trois mois se passèrent ainsi; mais le malade négligeant de se sonder, la gêne de la miction reparut et avec elle l'inappétence d'abord, puis la pesanteur stomacale, puis les régurgitations. C'est dans cet état qu'il se présente à nous aujourd'hui (juillet 1876). Rétrécissements multiples et étroits (n° 7), induration du canal dans une grande étendue, rétention partielle d'urine, dyspepsie prononcée, tel est le diagnostic que nous avons dû porter.

En présence d'un pareil fait, on ne saurait méconnaître l'existence d'un rapport intime entre l'apparition des troubles digestifs d'une part, et d'autre part la présence d'un obstacle à l'émission complète des urines.

Je vous engage à bien observer aujourd'hui ce malade et à le suivre avec soin pendant son séjour à l'hôpital. Nous le soumettrons bientôt à l'uréthrotomie interne, nettement indiquée par l'élasticité du rétrécissement et sa reproduction rapide malgré un traitement antérieur. Avec le rétablissement du cours normal des urines, vous verrez sans doute renaître l'appétit et disparaître peu à peu les troubles dyspeptiques[1].

Je suis en droit de vous annoncer ce résultat, non-seulement parce que notre malade a obtenu une fois déjà cette

1. L'uréthrotomie interne a été pratiquée et l'événement a pleinement répondu à notre attente. Au moment de sa sortie, trois semaines après l'opération, le malade déclare qu'il mange avec plaisir et que « son manger passe bien. »

guérison complète, mais aussi parce que je l'ai observé nombre de fois dans des circonstances analogues.

C'est ainsi que vous avez pu m'entendre hier matin signaler à votre attention, au moment de la visite, un malade venu de l'extérieur pour faire vérifier l'état de son canal. Entré dans notre service, il y a deux ans, pour un rétrécissement très étroit, qu'accompagnaient une dyspepsie intense et des vomissements assez fréquents, ce sujet dut à l'uréthrotomie interne une guérison complète et qui ne s'est pas démentie un seul instant depuis cette époque. Il digère bien, ne vomit plus, et conserve, grâce à la précaution qu'il prend de se sonder, un canal encore suffisamment large (n° 15).

Cette digestion pénible et laborieuse dont nous parlons ici n'est pas le fait des seuls rétrécis, elle existe également et avec les mêmes caractères chez les prostatiques. Ici encore les oscillations en mieux et en plus mal sont sous la dépendance directe de la stagnation urinaire. Voyez par exemple le vieillard couché au n° 10. Il doit à un cathétérisme évacuateur régulier le retour d'un appétit perdu depuis longtemps, disait-il, quand il est entré dans nos salles.

Comme il est facile de le prévoir, la dyspepsie n'existe pas toujours à cet état de simplicité dont je viens de vous citer des exemples. Déjà je vous ai signalé un malade dont la paresse stomacale s'accompagnait parfois de vomituritions, voir même de vomissements. Dans le même ordre d'idées je dois vous signaler le malade couché au n° 22. Vous trouvez réunis dans ce cas tout à la fois la dyspepsie, la diarrhée et les vomissements ; ces deux derniers symptômes toutefois ne sont chez lui que secondaires et n'apparaissent qu'à des intervalles plus ou moins éloignés. Nous pouvons même ajouter de suite que ce jeune homme a présenté à diverses reprises, depuis trois semaines, de petits frissons et de légers accès fébriles greffés sur son état dyspeptique. Ce fait, entre autres, peut

prouver que la fièvre urineuse et les modifications des fonctions digestives sont unies par un lien clinique des plus intimes et des plus incontestables.

A côté de la dyspepsie simple ou compliquée, se place une forme aussi rare que curieuse des troubles digestifs : je veux parler de la *migraine*. Plus d'un de vous a peut-être éprouvé un sentiment d'étonnement à ce mot de migraine. Si cependant vous voulez bien vous rappeler que la plupart des migraineux, instruits par l'expérience, n'hésitent pas à rapporter leur céphalalgie à une digestion mauvaise, bien loin de vous étonner de l'existence de ce symptôme au cours des affections urinaires, vous serez surpris de ne pas le voir plus souvent[1]. Quelle que soit d'ailleurs l'interprétation qu'on donne à la migraine, qu'on la considère comme un phénomène purement nerveux ou qu'on la rattache, comme je vous l'indique, à des phénomènes d'ordre digestif, il n'est pas permis de mettre en doute son apparition sous l'influence de troubles urinaires.

La première fois qu'il me fut donné d'observer ce type morbide, il s'agissait d'un malade de la ville près duquel je fus appelé pour une rétention d'urine consécutive à un rétrécissement. Bien que difficile, la dilatation fut entreprise et menée à bonne fin. Quel ne fut pas l'étonnement du malade de voir disparaître, en même temps que la difficulté très ancienne des mictions, des migraines violentes auxquelles il était sujet depuis plusieurs années. Or, ces migraines étaient bien sous la dépendance des lésions urinaires comme le montra la

1. La plupart des malades qui ne se remettent pas franchement des accès de fièvre, vous accuseront le *mal de tête*, comme le symptôme dominant. Beaucoup de ceux qui n'ont que des petits accidents urineux insignifiants, à la suite d'un cathétérisme ou d'une opération, accuseront aussi la céphalalgie. Les malades s'en plaignent en général, surtout au [illegible]

suite de l'observation. Le rétrécissement se reproduisit, les migraines reparurent en même temps que les troubles de la miction et offrirent le même caractère de fréquence et d'intensité que par le passé. Cette fois l'uréthrotomie fut pratiquée et grâce à elle le malade obtint, d'une façon définitive, la libre émission des urines et la disparition complète de toute migraine[1]. Dans ce cas, comme chez le premier dyspeptique dont je vous ai parlé, on peut dire qu'il y a eu la preuve et la contre-épreuve; l'interprétation de ces faits ne laisse place à aucun doute.

Il en est de même du cas suivant qui vous montrera le symptôme *diarrhée* existant seul.

En 1870, j'ai soigné à la salle Saint-Vincent un ancien officier porteur d'un rétrécissement *traumatique* consécutif à une chute de cheval; l'accident datait d'une année seulement. En l'interrogeant, j'appris qu'il était depuis quelques mois atteint d'une diarrhée continuelle; cette diarrhée ne s'était manifestée que depuis le jour où les troubles de la miction s'étaient nettement prononcés. Je m'efforçai de la combattre par tous les moyens possibles; j'épuisai contre elle toute la série des antidiarrhéiques. Rien n'y fit, et tous nos soins restèrent absolument infructueux. De guerre lasse, je me décidai à passer outre et je pratiquai l'uréthrotomie interne. Peu de jours après, les selles étaient normales et restèrent telles tant que persista la libre émission des urines. Pendant la campagne de 71, cet officier reprit du service et négligea forcément de se sonder. Je le revis en 72. Le rétrécissement s'était reproduit et avec lui avait reparu la diarrhée. Nouveau traitement chirurgical, nouvelle guérison complète de tout phénomène morbide tant intestinal qu'urinaire.

1. Le malade est du nombre de ceux que je puis suivre. Depuis 1874, la guérison du rétrécissement et des migraines ne s'est pas démentie.

De même que la diarrhée, les *vomissements* peuvent se montrer comme symptôme dominant et presque unique des troubles digestifs. Tantôt alimentaires; tantôt glaireux et comme pituiteux, ils se répètent alors à court intervalle, se montrant même plusieurs fois dans la même journée et chaque fois sans cause déterminante appréciable. Tel est le caractère qu'ils ont présenté chez un malade qui occupait, il y a un an, le n° 8 de la salle Saint-Vincent.

Agé de 29 ans, Édouard P*** contractait une première et unique chaudepisse en 1869. La miction ne devint réellement difficile qu'à partir de 73; mais dès la fin de 1872 (avant même que l'émission des urines fût gênée d'une façon manifeste) apparurent des vomissements qui, rares d'abord, ne tardèrent pas à se rapprocher et finirent par devenir quotidiens. Au mois de juillet 75, au moment où ce jeune homme entra dans mon service, l'état des fonctions digestives était le suivant : l'appétit est bon, bien que légèrement diminué; les repas ne sont suivis d'aucune pesanteur; mais il existe une constipation opiniâtre et surtout des vomissements qu'on peut presque qualifier d'incoercibles. Parfois alimentaires, plus souvent glaireux ou bilieux, ils se répétaient trois ou quatre fois par jour, tantôt à une heure, tantôt à une autre. De là, un état de maigreur prononcé qui nous décida, non moins que l'étroitesse et la dureté du rétrécissement, à pratiquer l'uréthrotomie interne, seul moyen de rétablir rapidement la perméabilité du canal uréthral et surtout de faire cesser sûrement la stagnation d'urine; car je dois ajouter que la vessie, assez fortement distendue faisait un relief des plus nets au-dessus des pubis. Je n'insiste pas sur les résultats locaux de l'uréthrotomie pour vous parler surtout de ses conséquences sur l'état général. Dès le lendemain de l'opération il y eut un mieux sensible : le malade ne vomit ce jour-là qu'une seule fois et ce vomissement fut le dernier

que nous observâmes chez ce sujet, bien qu'il soit resté plus d'un mois en observation.

Nous avons tenu à revoir ce malade et à vous le présenter. Vous avez pu constater avec nous que, grâce à un cathétérisme pratiqué tous les huit ou quinze jours, son canal n'a rien perdu ou à peu près depuis le mois d'août dernier, c'est-à-dire depuis près d'un an; mais, fait plus important, vous avez entendu de la bouche même du malade la fin de son observation. Pendant quelques mois encore après sa sortie de l'hôpital il eut de temps à autre, vous a-t-il dit, des nausées et quelques douleurs stomacales; mais peu à peu ces derniers vestiges du passé disparurent et depuis six mois tout trouble digestif a cessé. Inutile d'ajouter que l'embonpoint a reparu et que la constipation a fait place à des selles normales et régulières.

Je viens encore une fois de parler de *la constipation*. Notre étude serait fort incomplète si nous ne nous occupions pas de cette importante manifestation des troubles digestifs chez les urinaires.

Chez la plupart de ceux qui vident mal leur vessie, la constipation est la règle, la diarrhée l'exception. Presque tous nous disent que depuis très longtemps ils éprouvent de grandes difficultés pour aller à la selle; beaucoup ne peuvent rendre de matières qu'à l'aide de lavements. Cet état existe souvent bien avant que le malade ait remarqué des troubles notables de la miction; il coïncide avec l'apparition des phénomènes dyspeptiques. Sur dix malades interrogés avec soin, je n'ai noté que trois fois de la diarrhée au début de la maladie et j'ai tout lieu de penser que ce symptôme n'est pas comme la constipation un phénomène initial.

A la période d'état, il y a presque toujours constipation absolue et le malade expulse péniblement, et sous l'influence

de lavements, des matières dures, noirâtres, marronnées. D'autres fois, il y a alternative de diarrhée et de constipation. Quand la diarrhée se montre, le malade éprouve souvent une légère amélioration; ses fonctions digestives sont moins troublées. Nous avons même observé, sous cette influence, une diminution dans la fréquence et la douleur des mictions, et ces mêmes faits sont souvent signalés par les malades à la suite des laxatifs.

Dans les derniers jours de la maladie la constipation demeure quelquefois opiniâtre, mais le plus souvent elle fait place à une diarrhée profuse qui ne peut être efficacement combattue.

Lorsqu'il y a eu diarrhée terminale on trouve à l'autopsie le gros intestin et le rectum vides ou du moins ils ne contiennent que peu de matières demi-liquides et pas de matières stercorales anciennes. Quand la constipation a persisté, nous avons trouvé des matières dures, bosselées, noirâtres, réunies en boules, mais nous n'avons pas constaté d'amas stercoraux remplissant et distendant l'intestin.

La constipation se montre aussi bien chez les petits dyspeptiques que chez les grands, aussi bien à la période initiale et à la période d'état, qu'à la période terminale. Plus particulièrement observée chez les prostatiques dont la vessie se vide mal, elle peut cependant compliquer toute autre affection urinaire. Le clinicien doit toujours en tenir le plus grand compte dans le traitement journalier, aussi bien dans les cas simples que dans les cas graves.

J'ai vu, dans un cas que j'ai longtemps suivi, la constipation absolue remplacer une diarrhée habituelle et ancienne qui, depuis longues années, avait été l'indisposition habituelle et quelquefois grave du malade. Il est donc probable que l'élimination des éléments constitutifs de l'urine par l'intestin y détermine cette sécheresse, cette diminution dans la sécré-

tion normale que nous a révélées l'étude clinique des voies digestives supérieures.

Nous vous disions tout à l'heure, à propos d'un dyspeptique non cachectique, que la constipation avait fait place à des selles normales après la guérison de son rétrécissement. Il en est de même chez les dyspeptiques cachectiques que l'on est quelquefois assez heureux pour guérir. Je l'ai observé récemment encore chez un malade atteint de rétention chronique avec distension, considéré comme cancéreux, et que j'ai guéri par la combinaison des soins médicaux nécessaires et de l'évacuation de la vessie par la sonde Ce n'est qu'avec des médicaments purgatifs ou des lavements de même nature que nous obtenions à très grand'peine, avant la disparition des grands accidents dyspeptiques, des garde-robes aujourd'hui régulières et naturelles.

III

Les troubles digestifs ne sauraient demeurer isolés dans leurs manifestations. Vous devez vous attendre à observer leurs combinaisons diverses dans la forme apyrétique, tout aussi bien qu'avec la complication fébrile. La fièvre n'est, vous le savez, qu'un caractère de plus, qu'un témoignage nouveau de l'empoisonnement urineux. Les faits qui démontrent la réalité clinique de ces combinaisons des divers symptômes d'un état morbide ne sont pas rares.

Je vous ai signalé au cours de cette leçon le n° 22 de la salle Saint-Vincent, dont les accès fébriles ont été précédés pendant plusieurs mois, puis accompagnés, de phénomènes digestifs variés.

L'observation suivante vous montrera une durée encore plus longue de la période apyrétique de l'intoxication uri-

neuse, et plus tard la réunion des phénomènes fébriles et des troubles digestifs. Ce fait est d'ailleurs remarquable à plusieurs titres.

M. D..., frère de l'un de nos confrères, contracta une première chaudepisse en 1842. En 1858, abcès urineux et fistules scrotales, dont il fut guéri à la suite de la divulsion pratiquée en 1860. Tout alla bien ou à peu près pendant cinq années; mais en 1866 les troubles de la miction reparurent. Dès cette époque, l'appétit diminua, les digestions devinrent pénibles. Avec les années suivantes, les phénomènes s'accentuèrent davantage du côté du canal et du côté des voies digestives. Le canal n'admet plus que le n° 5; la langue est souvent sèche; la mastication des aliments solides parfois difficile; la diarrhée devient habituelle; les forces diminuent. Ce n'est que deux ans après l'apparition et l'accentuation de ces troubles digestifs qu'apparaît la fièvre. Les accès étaient spontanés, irréguliers, mais complets dans leur évolution; c'étaient en quelque sorte des accès intermittents. Ce furent les deux symptômes diarrhée habituelle et fièvre qui restèrent l'expression dominante de l'empoisonnement urineux. Lorsque je vois ce malade pour la première fois en 1874, l'amaigrissement est très prononcé, le jaunissement du tégument externe bien marqué; les urines déposent du pus et sont alcalines. Le canal est le siége de rétrécissements péniens multiples que l'explorateur n° 8 peut franchir entièrement; il est cependant, à une première introduction, arrêté dans la prostate.

Le malade avait l'habitude de se passer des bougies; il le faisait habilement; il avait déjà bien des fois sans succès essayé de dilater ses rétrécissements. Je trouvais l'uréthrotomie absolument indiquée; je l'autorisai cependant à reprendre les essais de la dilatation. Nous étions au 11 avril; le malade arriva sans trop de difficultés à passer le n° 12, mais fut

encore une fois arrêté sans pouvoir franchir cette limite. Depuis longtemps d'ailleurs, c'était le plus beau résultat possible de la dilatation.

L'uréthrotomie fut donc décidée et pratiquée le 25 mai. Nous étions en droit de craindre des accidents fébriles; il n'y en eut aucun après l'opération, et ils n'ont pas reparu depuis. La diarrhée ne tarda pas non plus à disparaître, et le malade a complètement cessé d'y être sujet. Comme de coutume, les urines cessèrent d'être alcalines; en très peu de jours, elles recouvrèrent leur acidité normale, qui depuis ne s'est pas démentie; le dépôt de pus a graduellement disparu. Je revois souvent M. D.; en juillet 1877, il m'a donné de nouveau la satisfaction de constater que son canal admettait facilement le n° 40 de Béniqué et que sa santé générale ne s'était pas un instant démentie. M. D. a repris, avec le fonctionnement régulièrement normal de sa vessie et de ses voies digestives, ses forces, son embonpoint ordinaire et sa coloration normale.

Cette observation montre bien les manifestations progressives et la gradation de l'empoisonnement urineux. Bornés d'abord à une simple inappétence, les troubles digestifs témoignent peu à peu de leur aggravation, par les phénomènes buccaux habituels allant même jusqu'à déterminer la dysphagie buccale, par la diarrhée persistante. La fièvre elle-même apparaît à des intervalles irréguliers et sous forme d'accès qui, d'abord éloignés, se répétaient de plus en plus dans les derniers temps.

Ce cas instructif démontre encore combien peut être prolongée la durée de l'empoisonnement urineux; il prouve enfin que malgré cette durée si longue, l'empoisonnement urineux peut être complètement et définitivement guéri par le traitement chirurgical et que cette guérison est rapidement obtenue.

La cause principale de cette série de symptômes infectieux

n'est pas plus douteuse dans cette observation que dans celles que déjà nous vous avons citées ou que nous pourrions joindre encore à notre description. Il est en effet évident que la stagnation de l'urine dans la vessie et sa résorption à travers la muqueuse malade et altérée étaient ici en cause.

Dans quelle mesure faut-il accuser les lésions rénales?

Il est toujours difficile de se prononcer à cet égard chez un sujet qui guérit aussi complètement, aussi définitivement, et chez lequel l'amélioration et la guérison succèdent si rapidement à l'opération qui a permis la régulière évacuation de la vessie, chez un sujet qui a été si longtemps soumis à l'empoisonnement urineux. L'urine était d'ailleurs altérée et ajoutait évidemment un élément de plus aux conséquences qu'entrainait son absorption.

Quoi qu'il en soit de l'interprétation de ce fait au point de vue de l'importance du rôle joué par l'absorption directe de l'urine à travers la muqueuse de la vessie malade, ou de l'imparfaite élimination des matériaux de l'urine sous l'influence de lésions rénales, il faut reconnaître que l'influence de l'un et de l'autre de ces agents de l'empoisonnement urineux est facile à démontrer, lorsque l'attention se détourne d'un fait particulier pour se reporter aux enseignements fournis par l'ensemble des résultats de l'observation.

D'une part, en effet, il n'est pas douteux que les troubles digestifs ne soient provoqués dans un grand nombre de cas par l'absorption directe de l'urine plus ou moins altérée, à travers la muqueuse de la vessie qui la retient, ou plutôt qui ne peut complètement l'expulser. Les guérisons rapides, pour ainsi dire immédiates, qui suivent l'intervention dans des cas où les symptômes de l'empoisonnement urineux étaient de date plus ou moins ancienne, fournissent à cet égard des témoignages qui ne nous paraissent pas récusables.

Ce qu'il faut remarquer, c'est que l'absorption lente et

continue, l'absorption à petite dose rendue constamment possible par la permanence du contact de l'urine et d'une muqueuse qui a acquis pathologiquement la faculté d'absorption, déterminent plus particulièrement les troubles digestifs. Nous savions déjà que ces mêmes conditions favorisaient la production de la fièvre lente, dont les connexités pathologiques avec les troubles digestifs nous sont bien connues.

Il semblerait résulter de ces observations que la *question de dose* joue un rôle déterminant dans la modalité de la production de l'empoisonnement urineux.

L'absorption traumatique fournirait d'un seul coup et brusquement la dose élevée qui détermine le grand accès; l'absorption pathologique, qui non-seulement s'exerce anatomiquement dans des conditions moins favorables et qui ne bénéficie pas, comme certaines absorptions uréthrales, de l'impulsion du liquide urinaire, condition si efficace de la pénétration relativement abondante de l'urine, déterminerait les troubles digestifs à évolution lente et la fièvre sous sa forme chronique. Nous n'avons pas oublié en effet que les troubles digestifs intenses qui accompagnent les grands accès ont une évolution rapide; ils peuvent être opposés, aussi bien dans leur marche que dans le mécanisme de leur production, aux troubles digestifs à évolution lente qui s'accompagnent ou non de la fièvre.

Mais, d'autre part, ce qui prouve bien que pour la forme digestive de l'empoisonnement urineux, de même que pour sa forme franchement fébrile, la notion de l'absorption directe de l'urine, quelle que soit son importance, ne saurait tout expliquer, c'est que bien souvent, trop souvent même, les troubles digestifs se perpétueront ou s'aggraveront, malgré ou même à cause de l'intervention chirurgicale. Et, si cette démonstration ne paraissait pas suffisante, nous n'aurions qu'à en appeler aux symptômes qui témoignent des lésions rénales et aux autopsies qui les démontrent.

Vous n'avez pas oublié que, chez nos grands dyspeptiques, la sécrétion de l'urine était augmentée ou diminuée et surtout augmentée, que le mélange du pus et de l'urine était en proportions élevées et constantes. Ces malades succombent trop habituellement pour que nous ne sachions pas qu'ils ont les reins toujours malades. N'est-ce pas par la production ou par l'aggravation de lésions rénales préexistantes, que vous voyez succomber, souvent il est vrai à très longue échéance, des malades que l'évacuation régulière de la vessie et l'habitude du cathétérisme évacuateur bien fait, avaient tout d'abord soustraits aux accidents menaçants d'un empoisonnement urineux à forme digestive ou fébrile?

Mais il ne suffit pas, pour affirmer, comme nous le faisons, l'origine urineuse des troubles digestifs que nous venons d'étudier, d'établir avec évidence leur incontestable solidarité clinique. Il faut demander à la physiologie et à l'anatomie pathologique des éléments plus directs encore de démonstration.

L'anatomie pathologique ne nous fournit que des résultats négatifs pour ce qui résulte de l'examen du tube digestif. En raison même de leur caractère négatif, ces résultats sont importants. Ils témoignent en effet dans le même sens que l'observation clinique, à l'aide de laquelle vous n'avez pu constater de lésions des organes digestifs, même dans les cas les plus graves et les plus invétérés de dyspepsies urinaires. Ils témoignent aussi dans le même sens que ces observations de guérisons rapides et complètes obtenues, alors même que l'origine des troubles digestifs était de la date la plus ancienne.

La physiologie expérimentale est venue montrer dans cette question, comme dans beaucoup d'autres, tout ce que la pathologie est en droit d'en attendre. Les expériences célèbres et bien connues de Claude Bernard et de Bareswil ont en effet démontré l'élimination par la muqueuse gastro-intestinale

des matériaux qui normalement doivent être rejetés hors de l'économie par les voies urinaires[1]. Ce que produit expérimentalement l'enlèvement du rein, se retrouve dans les maladies qui troublent et suppriment directement la fonction rénale. Les troubles digestifs légers ou graves, qui accompagnent la maladie de Bright, ont toujours été observés et signalés. Ils prennent dans les dernières périodes de l'affection brightique une gravité particulière.

Mais la physiologie pathologique est demeurée en défaut, lorsqu'elle a voulu pénétrer la nature intime des accidents produits par l'élimination des principes urineux à travers la muqueuse digestive. Rien ne prouve que l'opinion de Treitz soit exacte et que l'urine, qui ne peut passer par les reins, éliminée par le tube digestif, se transforme au contact des liquides en carbonate d'ammoniaque, et que ce soit sous l'influence de l'absorption de ce carbonate d'ammoniaque que se produise l'intoxication.

Le poison urémique, vous le savez, est encore à trouver. Ce qui n'est plus à démontrer, c'est l'empoisonnement par les matériaux de l'urine, quels qu'ils soient.

Ce que nous vous disions tout à l'heure de la question de dose, en opposant le mécanisme de l'empoisonnement urineux chronique à celui de l'empoisonnement aigu, permettrait de penser, que l'étude des effets qui résultent de la dose du poison est peut-être plus importante encore, que la recherche de sa nature intime. Quoiqu'il en soit, qualifions cet empoisonnement d'urineux, nous resterons dans la vérité clinique.

Nous y resterons encore, en rattachant les troubles digestifs à cette suppléance pathologique, exercée par la muqueuse digestive pour l'élimination des matériaux de l'urine, sup-

1. Nous vons déjà résumé avec soin ces belles et instructives experiences, pages 473 et suiv.

ance pathologique clairement démontrée par la clinique et la physiologie expérimentale, par l'observation et par l'expérimentation, c'est-à-dire par les deux grands moyens d'étude les plus capables de conduire à la vérité.

Il y a donc bien des raisons pour que les troubles digestifs puissent se relier dans leur évolution aux affections des reins, de la vessie, de la prostate ou de l'utrèthre.

L'étude séméiologique du trouble digestif, en général, ne saurait être complète, si la notion du trouble de la fonction urinaire en était disjointe. Nous n'avons pas à nous avancer aussi loin; mais notre étude séméiologique, ramenée sur son véritable terrain, pourra nous fournir, pour le diagnostic des maladies des voies urinaires et de leurs complications, les notions les plus utiles.

Le *diagnostic* des troubles digestifs liés aux maladies des voies urinaires ne saurait, vous le comprenez, avoir pour objectif la constatation de tel ou tel symptôme. Il suffit de regarder ou d'écouter la malade pour savoir que ce symptôme existe. Ce que je veux signaler à votre attention, c'est le diagnostic étiologique.

Nombre de malades vous parlent de pesanteurs stomacales, de constipation rebelle, de vomiturition, voire même de diarrhées rebelles, mais ne vous disent pas un mot de la manière dont ils pissent, soit qu'ils n'aient rien remarqué d'anormal de ce côté, soit, ce qui est plus fréquent encore, qu'ils n'attachent aucune importance à des modifications légères de la miction, modifications qu'ils ne jugent pas avoir de rapport avec les smptômes dyspeptiques dont ils souffrent. L'expérience du clinicien doit suppléer à l'ignorance ou à la légèreté du malade; il doit, en présence de troubles digestifs mal caractérisés et que rien ne justifie, s'informer de la miction, et ceci surtout chez les vieillards. N'oubliez jamais, en

effet, que rien n'est plus fréquent à cet âge que la rétention partielle d'urine, par le fait de l'hypertrophie prostatique; rappelez-vous aussi combien ses symptômes sont vagues et pour ainsi dire latents. Le sujet urine un peu plus souvent que de coutume; il se lève plusieurs fois par nuit, mais il ne souffre pas et prend assez volontiers son parti de cette incommodité. Aussi, je vous le répète, il est fréquent que le malade néglige de vous parler de ce « petit inconvénient » et concentre votre attention sur des troubles digestifs et sur eux seuls. Il en est de même encore, quoique plus rarement cependant, pour des sujets atteints de rétrécissements.

Le champ des investigations est donc vaste pour le clinicien; mais il est rare qu'avec un peu d'habitude il n'arrive assez vite à soupçonner la cause du mal. Or, une fois l'attention éveillée de ce côté, rien n'est plus simple que de reconnaître la vérité, soit d'après l'interrogatoire du malade, soit par le palper hypogastrique, voire même, si besoin est, en recourant au cathétérisme.

Il est des cas cependant où le diagnostic peut être entouré de quelques difficultés. Le fait suivant, dont vous avez pu être témoins dans nos salles, vous fournira un exemple de l'embarras où l'on peut se trouver parfois.

Au mois d'octobre, on nous amenait à la salle Saint-André un homme chez lequel on avait soupçonné un étranglement herniaire. Depuis trois jours, nous disait-on, il souffrait du ventre, n'allait pas à la selle et avait des nausées. Le matin même, un vomissement de nature bilieuse avait eu lieu. Au moment où nous voyons ce malade, il est dans un état de subdélire vague qui, en nous privant de tout renseignement précis, nous oblige à recourir aux seuls symptômes appréciables. Le facies est anxieux, mais légèrement coloré et nullement hippocratique; la respiration est gênée; il existe un hoquet presque continu; le ventre est gros et paraît tendu;

la moitié droite du scrotum est remplie par une tumeur volumineuse, remontant jusqu'à l'anneau et recouverte par un tégument légèrement rouge. Jusqu'ici, messieurs, le portrait de ce malade, le facies excepté, est celui d'un sujet atteint d'étranglement herniaire; mais, en continuant l'examen, nous ne tardâmes pas à trouver des signes aussi inattendus que positifs.

La tumeur scrotale ne s'engage pas dans le canal inguinal : il s'agit en réalité d'une tumeur du scrotum et rien de plus, tumeur qui, pour vous le dire en passant, est un kyste du cordon. L'étranglement pouvait être interne, il est vrai, mais nous ne tardâmes pas à reconnaître par le palper abdominal que l'augmentation de volume du ventre tenait, non à la distension de l'intestin rempli de gaz, mais à la présence d'une tumeur globuleuse énorme occupant la région hypogastrique et remontant jusqu'à l'ombilic. Si nous avions pu avoir des doutes sur la nature de cette tumeur, il ne nous aurait guère été possible de les conserver après l'examen de la bouche. La cavité buccale nous présentait, en effet, l'ensemble des signes que vous connaissez : la langue était sèche, rouge et parsemée de ce pointillé blanchâtre caractéristique du muguet; nous constations les mêmes lésions dans l'arrière-bouche.

Nous n'étions donc pas en présence d'un étranglement herniaire, mais d'une rétention d'urine avec symptômes généraux, graves. Dès lors, notre conduite était toute tracée. Il fallait donner issue à l'urine, ce qui fut facile d'ailleurs. Il s'agissait d'une rétention suite d'hypertrophie prostatique.

Laissant de côté les détails inutiles de cette observation, j'ajouterai seulement que, grâce à un cathétérisme évacuateur régulier, nous vîmes rapidement disparaître tout ce cortège symptomatique, qui aurait pu induire en erreur au premier moment.

Il a été trop souvent question du lien qui unit les deux grandes formes de l'empoisonnement urinaire, pour que j'aie besoin de vous rappeler que la constatation de troubles digestifs persistants et croissants vous met dans l'obligation de reconnaître le symptôme fièvre, c'est-à-dire de le rechercher à l'aide du thermomètre.

Mais le diagnostic étiologique ne serait pas complètement étudié, si je n'insistais encore une fois sur la prédominance des symptômes digestifs, dans la forme chronique de l'empoisonnement urineux.

Au point de vue *pronostic*, les troubles digestifs ont une valeur que je ne saurais trop vous rappeler ; un urinaire, qui digère mal, a déjà subi les atteintes de l'empoisonnement urineux ; il est sur le point d'en témoigner par des manifestations plus graves, en particulier par la fièvre. Les accidents fébriles surviendront spontanément ou plus sûrement encore après intervention.

Je vous rappellerai à ce propos que ce ne sont pas les troubles digestifs les plus accentués, les plus graves, qui prédisposent le plus à la fièvre, au moins dans ses manifestations aiguës.

Mais, vous le savez, la non-apparition de la fièvre ne suffit pas pour modifier le pronostic ; l'étude des troubles digestifs nous a prouvé que l'empoisonnement urineux, dont ils sont le témoignage, pouvait complètement évoluer sans fièvre.

Je vous l'ai fait remarquer déjà et je dois encore vous le répéter : l'absence de complications fébriles évidentes, ou même l'absence bien constatée du symptôme fièvre, ne peut être un motif de sécurité.

Ce n'est donc pas sur l'absence ou la coexistence de symptômes fébriles que vous baserez votre pronostic. Avec ou sans

fièvre, le malade pourra guérir de ses troubles digestifs ; avec ou sans fièvre, il pourra succomber à leur aggravation persistante.

Ce n'est pas à dire que l'élément fièvre ne devra pas être pris en grande considération ; c'est évidemment dans la majorité des cas l'expression d'un degré plus élevé de l'empoisonnement urineux. Et cette élévation dans le degré de la puissance morbide de l'intoxication aura d'autant plus de valeur pronostique, que le symptôme fièvre, qui en témoigne, se reproduira plus souvent ou sera plus durable dans ses manifestations. Ici encore, l'intensité, à moins qu'elle ne soit exceptionnelle, est subordonnée, au point de vue du pronostic, à l'élément fréquence et surtout à l'élément durée.

Je n'ai pas besoin d'ajouter que la durée et le degré des troubles digestifs seront l'un des éléments importants de votre pronostic. Toutes les fois qu'un symptôme est à la fois très prononcé et très durable, il a par cela même une haute valeur séméiologique. Méfiez-vous donc surtout des grands dyspeptiques urinaires. Ils sont sous l'influence d'une véritable saturation de l'organisme par le poison morbide, et toute cause qui viendra aggraver, même légèrement, les troubles urinaires, sera le point de départ d'une série de phénomènes graves et parfois mortels. C'est le cas de préparer l'organisme par les moyens médicaux appropriés et de tâter la susceptibilité du canal et de la vessie, avant de décider l'intervention.

IV

Le *traitement* doit en effet puiser ses indications, non seulement dans les enseignements que nous fournit la théorie de l'empoisonnement urineux, mais aussi et surtout dans l'observation du malade. Les indications, tirées du cas particu-

lier, devront se joindre à celles qui découlent de l'étude générale de la maladie et de ses causes, et quelquefois les contre-balancer.

Les indications, fournies par l'étude générale de la maladie et de ses causes, sont médicales et chirurgicales; les indications, que vous donnera l'étude du malade, sont surtout médicales.

Il peut au premier abord paraître singulier de proposer un traitement chirurgical pour des troubles digestifs. Mais vous avez appris chemin faisant que l'uréthrotomie peut guérir la migraine, la diarrhée, les vomissements, la fièvre et la constipation. Vous savez tout aussi bien que le débarras de la vessie opéré par le cathétérisme évacuateur, par la lithotritie, ou même par la taille, peut conduire aux mêmes résultats.

Non seulement le traitement des troubles digestifs comporte l'intervention chirurgicale, mais leur guérison ne peut être complètement obtenue que chez les urinaires porteurs d'un ordre de lésions capables d'être modifiées ou guéries par une opération. *Sublatâ causâ tollitur effectus.*

Mais si les bienfaits du traitement chirurgical sont incontestables, son application est délicate et peut-être dangereuse.

Son application est délicate, parce que le moment de l'intervention et son opportunité ne sont pas toujours faciles à juger; elle est dangereuse quand ces conditions premières n'ont pu être bien nettement définies et observées.

Le traitement médical peut heureusement se combiner avec le traitement chirurgical. Il peut en aider les effets, en préparer la possibilité, en atténuer les inconvénients ou les dangers. Il le peut à la condition de s'adresser tout aussi bien à la cause morbide qu'à ses effets, c'est-à-dire en sachant ne pas séparer dans ses indications ce qui convient à la maladie et ce qui est nécessaire au malade.

Les indications que fournit l'étude de la maladie sont très nettement définies. Il faut faciliter l'élimination par la mu-

queuse digestive des matériaux de l'urine accumulés dans le sang; il faut provoquer l'expulsion du poison morbide ainsi éliminé.

A cet égard, les laxatifs tiennent le premier rang et remplissent l'indication principale. Nous disons laxatifs et non pas purgatifs. Il ne s'agit pas d'un déblayage intestinal, il ne s'agit pas d'opposer une action violente et passagère, comme tout ce qui est violent, à une action lente et continue. L'empoisonnement urineux dont témoignent les troubles digestifs s'opère peu à peu d'une façon continue. Il faut lui opposer une action thérapeutique de même ordre. Les laxatifs doux et répétés seront les agents les plus sûrs de votre intervention. Les eaux minérales purgatives, telles que les eaux de Pullna, de Birmenstorf, d'Hunyadi, de Sedlitz, seront surtout utilisables, puisqu'elles sont faiblement minéralisées, l'huile de ricin est encore un purgatif très approprié aux cas que nous étudions.

Ce que je viens de vous dire de l'emploi des évacuants ne saurait aller jusqu'à proscrire une action plus rapide et plus complète. Il est évident qu'à une manifestation plus complète et en quelque sorte plus aiguë de l'empoisonnement urineux, il faudrait opposer une évacuation plus active et plus complète aussi. C'est ce qui se voit en particulier, même sans fièvre, après les premières tentatives opératoires ou à l'occasion des préliminaires de l'opération. N'hésitez pas alors à donner un purgatif véritable ou même à administrer un vomitif. Mais préférez encore le purgatif salin aux drastiques, et préférez surtout l'ipéca à l'émétique.

Ce mode de traitement, qui s'adresse à la cause même de la maladie, a une véritable importance, une véritable puissance; il permettra souvent au chirurgien de mener à bonne fin une intervention dont il avait tout d'abord désespéré ou mal auguré. En réalité cependant, il n'agit qu'indirectement,

il favorise l'élimination du poison, mais il ne neutralise pas sa puissance.

Ces considérations justifient déjà l'indication des évacuations intestinales complètes et régulières chez les urinaires. Mais vous savez que le symptôme constipation exige aussi l'emploi de la médication évacuante. Les constipations opiniâtres et rebelles pourront souvent vous obliger à recourir à des purgatifs plus énergiques que ceux que nous vous avons désignés. Cependant il faut toujours craindre de substituer une diarrhée violente à la constipation; il convient de renouveler les purgatifs plutôt que de trop élever leurs doses; on fera usage de lavements régulièrement administrés, additionnés de miel de mercuriale, de glycérine, ou même on aura recours aux lavements purgatifs proprement dits.

Existe-t-il des médicaments qui puissent neutraliser le poison urineux éliminé par le tube digestif? En est-il surtout qui soient capables d'atteindre les sources mêmes de l'infection, soit en portant directement leur action sur le sang contaminé, soit en traversant le filtre rénal et modifiant ainsi la nature de l'urine sécrétée? Nous ne pouvons que les désirer, mais nous ne les possédons pas encore. J'ai souvent essayé l'acide salicylique et le salicylate de soude. J'ai vu la diarrhée céder momentanément, sous l'influence de ce dernier médicament, mais en somme j'ai constaté plus encore de francs insuccès que des succès partiels. J'ai déjà eu l'occasion de vous dire que l'usage, si rationnel, de l'acide benzoïque était presque toujours entravé par le mauvais état digestif. L'acide borique est beaucoup mieux toléré, il passe certainement dans les urines, mais nous ne pouvons encore avoir sur ce précieux agent, d'opinion assez définie pour compter sur son action préservatrice. C'est donc au traitement évacuant qu'il faudra, jusqu'à nouvel ordre, accorder votre confiance.

Le traitement évacuant a d'ailleurs des adjuvants qu'il ne

faut pas négliger. Ces adjuvants se trouvent dans l'administration de certains médicaments, et dans l'emploi des moyens hygiéniques et thérapeutiques qui agissent sur les téguments.

Les amers sont surtout utiles, en général, sous leur forme la moins accentuée; le colombo, la gentiane, la camomille; les préparations de quinquina, telles que l'extrait mou, la macération; les gouttes amères de Baumé, fournissent les plus utiles auxiliaires; mais nous devons surtout vous préconiser le quinquina qui nous a même réussi sous la forme de poudre.

Les frictions sèches ou aromatiques, les massages, les bains simples ou médicamenteux, les différentes pratiques que l'hydrothérapie met à notre disposition peuvent, selon les cas, être très heureusement utilisés. Vous savez quelle est l'importance de la sudation après les grands accès urineux. Vous savez aussi que la peau fonctionne mal chez les dyspeptiques urineux, enfin vous n'ignorez pas que toutes les voies d'élimination sont bonnes pour le poison urineux, qui ne se cantonne pas à poste fixe dans l'économie et qui, si je puis ainsi parler, ne demande qu'à en sortir, et cela *à toutes les périodes de l'empoisonnement*. Profitez donc de ces conditions favorables, que vous a apprises l'étude de l'empoisonnement urinaires, mais ici encore tenez à la fois compte de la maladie et du malade. Vous ne pouvez en effet indifféremment soumettre des malades à la douche ou aux frictions, aux bains simples ou aux bains médicamenteux.

Mais vous pourrez, par contre, faire bénéficier la plupart de vos malades des conditions favorables à l'élimination plus complète du poison urineux, tant par le tube digestif que par la peau, que vous offre un exercice régulier et bien ordonné. L'action musculaire, telle que le permet la marche, a le plus salutaire effet sur la régularisation des fonctions de la peau et sur les fonctions digestives.

Nous vous rappelions à l'instant que les indications fournie par le malade ne pouvaient être un seul moment perdues d vue. Les grands dyspeptiques urinaires peuvent offrir à l fois des lésions complexes des appareils de sécrétion e d'excrétion de l'urine, et, sous l'influence spéciale des trouble digestifs, être dans un état d'affaiblissement disproportionn avec la gravité ou la complexité réelles des lésions. Ces ma lades, qui viennent vous demander la guérison, vont très pro bablement, sinon certainement, subir par le fait même d traitement chirurgical une aggravation dans les symptôme de l'empoisonnement urineux, et cette aggravation, vous l savez, peut compromettre leur vie, avec ou sans accès fébrile Et si je vous rappelle encore une fois que le symptôme fièvr peut faire défaut sans que la gravité du cas soit moindre c'est qu'on s'habitue trop facilement, dans la pratique de voies urinaires, à ne compter sérieusement qu'avec lui; or, les cas qui nous occupent sont justement de ceux où la fièvre peut le plus facilement faire défaut, ou passer inaperçue.

Ce sont en effet les grands dyspeptiques urinaires qui exigent que les indications, dont je vous parle, soient posées et remplies, avant d'engager la lutte par l'intervention chirurgicale; ce sont eux que vous devrez, tout d'abord, mettre en état de défense contre les effets mêmes de vos actes de chirurgien, en y opposant, dans la mesure du nécessaire et du possible, les précautions du médecin.

L'indication dominante est de soumettre ces malades à un régime approprié, à un régime qui puisse être réparateur et ne devenir à aucun degré perturbateur de fonctions déjà fort compromises. L'uniformité du régime est souvent le moyen de permettre l'assimilation régulière de l'aliment. Le régime lacté peut remplir cette condition. Le lait bien pur, fraîchement tiré, simplement tiédi au bain-marie, au moment de le prendre, convient particulièrement. Mais il est souvent né-

cessaire, vu la difficulté de se procurer du lait récemment trait, de le faire bouillir, de l'écrémer et de le réchauffer au bain-marie pour l'usage. Le lait doit être pris par petites quantités à la fois et fréquemment, car le malade doit en consommer environ deux litres dans les 24 heures. On ne peut pas toujours arriver à une très haute dose, en raison de l'augmentation de sécrétion urinaire que pourraient déterminer de trop fortes quantités. Aussi, doit-on, lorsqu'il est nécessaire, engager le malade à compléter son alimentation avec de la viande, des œufs ou du poisson.

Les formes les meilleures et même les seules possibles pour l'administration de la viande, sont celles généralement usitées depuis que la viande crue est si largement entrée dans la thérapeutique. La pulpe de viande délayée dans du bouillon, le jus de viande obtenu à la presse, permettront en général d'instituer un régime approprié. Le bouillon dit américain, les bouillons ordinaires, les potages, complèteront l'alimentation lactée, ou formeront, avec les aliments déjà indiqués, les éléments d'un régime suffisamment réparateur et facilement assimilable. Le vin et même l'eau-de-vie ne seront pas exclus de ce régime. S'il est en effet nécessaire de priver de vin pur et d'eau-de-vie les malades qui sont sous le coup de rétentions d'urines aiguës par le fait d'hypertrophies congestives de la prostate, les mêmes exceptions ne sauraient être formulées quand, par le fait d'une rétention d'urine chronique, d'une rétention qui n'a eu dans aucun moment de son évolution le caractère aigu, le malade, devenu dyspeptique, s'est débilité et affaibli. Ce sont les organes digestifs qui formuleront l'exception, lorsque leur état fonctionnel ne leur permettra pas l'ingestion du vin ou de l'eau-de-vie. Hors de cette condition, dont il faut bien constater la réalité avant de s'y soumettre, le vin devra non seulement être permis mais même prescrit.

Ce sont également les convenances des organes digestifs qu'il faut consulter, pour trouver tel ou tel mode d'alimentation, pour adopter l'alimentation lactée ou l'alimentation à la viande, pour prescrire un mode de nourriture exclusif, ou conseiller un régime mixte quoique limité dans le choix des aliments.

Je devais entrer dans tous ces détails, car il n'en est aucun qui ne puisse vous servir un jour donné, pour remplir cette indication fondamentale sur laquelle je ne saurais trop insister assurer le relèvement préalable des forces chez les grands dyspeptiques, par une alimentation réparatrice et appropriée.

Le régime n'exclut pas d'ailleurs le traitement évacuant, et moins encore l'usage des amers et des toniques médicamenteux.

Le traitement médical doit donc s'associer au traitement chirurgical dans tous les cas; mais s'il est nécessaire chez les petits dyspeptiques urinaires, il devient indispensable chez ceux que nous avons qualifiés de grands dyspeptiques. Il a encore chez ces derniers une autre utilité. Il peut en effet servir à résoudre la question, toujours si délicate, des indications dans les cas graves.

Il est en effet peu probable que le dyspeptique urinaire, dont vous n'aurez pu en aucune façon modifier les fonctions digestives, dont vous n'aurez pu nullement réparer les forces, qui n'aura repris aucune vitalité nouvelle, sous l'influence combinée du traitement médicamenteux, d'un régime approprié, d'un changement d'air, il est peu probable, dis-je, que ce malade puisse supporter l'intervention chirurgicale. Il devient, tout au moins, plus nécessaire encore que de coutume de ne pas attaquer d'emblée la lésion; mais de faire le traitement chirurgical préparatoire, traitement qui est toujours de mise lorsque l'intervention chirurgicale s'adresse à des lésions anciennes ou graves.

Ce traitement préparatoire, dont je vous ai indiqué les règles à propos de la thérapeutique chirurgicale préventive des accès urineux, peut être également préventif de l'aggravation des troubles digestifs. Il peut d'ailleurs, comme le traitement médical lui-même, vous servir de pierre de touche, vous montrer que vous ne devez décidément pas aborder le traitement curatif, c'est-à-dire le traitement chirurgical, qu'il faut vous en tenir aux ressources du traitement médical palliatif, ou tout au moins y revenir encore pendant un certain temps, avant de s'avancer davantage.

Quelle que soit votre sagacité, quelle que soit votre expérience clinique, vous ne sauriez pour vous mouvoir sur un terrain aussi semé d'écueils, vous entourer de trop de précautions. Ne négligez aucun des moyens capables de jeter un peu de lumière au milieu d'indications aussi peu dessinées que celles que présentent les cas auxquels nous faisons allusion.

Cette règle est d'autant plus absolue, que ces malades, abandonnés à eux-mêmes, sont nécessairement voués à une terminaison fatale; tandis que, malgré les dangers incontestables de l'intervention, il vous sera donné de réussir dans des cas où il semblait, au premier abord, qu'il n'y eût plus qu'à désespérer des ressources de la chirurgie.

Le *traitement des complications* doit encore être examiné, pour compléter l'étude des troubles digestifs chez les urinaires.

Le muguet est, vous le savez, l'une des complications les plus communes; vous aurez à lui opposer un traitement préventif et un traitement curatif. L'un et l'autre s'inspirent des mêmes indications, l'un et l'autre sont surtout des traitements locaux. Vous savez l'acidité particulière du milieu buccal; c'est donc aux préparations alcalines qu'il conviendra de recourir.

Conseillez aux urinaires, chez lesquels l'état de la langue et

de l'arrière-bouche vous fait craindre l'apparition du muguet, des lavages et des gargarismes alcalins. L'eau de Vichy convient particulièrement pour ces usages.

C'est encore l'eau de Vichy qui vous donnera les meilleurs résultats, lorsque vous aurez, non plus à prévenir, mais à combattre le développement du muguet. Vous y ajoutez avec avantage l'usage des collutoires au borax. Les lavages et gargarismes à l'eau de Vichy peuvent être suppléés par des lavages ou gargarismes avec le bicarbonate de soude.

L'eau de Vichy pourra souvent vous servir comme boisson médicamenteuse chez les dyspeptiques urinaires, et vous pourrez parfaitement autoriser les malades qui s'en gargarisent, à en avaler quelque peu, elle les aidera en particulier à supporter et à digérer le lait. Vous complèterez ainsi fort utilement l'effet du traitement local.

Je dois en effet, puisque nous parlons ici de l'eau de Vichy, ajouter que vous pourrez parfois utilement la prescrire à l'intérieur, même aux grands dyspeptiques urinaires. Elle a cependant la réputation d'être débilitante, et même de favoriser la formation de la pierre par précipitation des phosphates dans les vessies malades.

Tout cela est vrai pour l'usage abusif ou trop longtemps continué; mais cela cesse absolument d'être exact lorsqu'il y a usage modéré, c'est-à-dire rationnel et proportionné aux indications. A la dose de deux grands verres par jour, pris au moment du repas ou entre les repas, par fraction de verre, avec le lait s'il y a lieu, l'eau de Vichy vous rendra de véritables services et il en sera de même des eaux alcalines faibles.

Le muguet n'est pas la seule complication qui puisse exiger des prescriptions particulières; l'exagération d'un des grands troubles digestifs, telle que la diarrhée ou les vomissements, pourront nous amener à intervenir avec les moyens généralement mis en usage contre ces accidents.

S'il faut respecter la diarrhée peu intense, il peut être nécessaire de modérer une diarrhée trop forte. Ce n'est pas d'ailleurs une contre-indication à l'emploi des purgatifs, c'est seulement une raison de plus pour les employer avec mesure et à petits coups.

Les vomissements, au contraire, méritent toujours une intervention particulière. Ils s'opposent trop directement à l'alimentation, pour que les moyens qui peuvent les modérer ou les supprimer ne soient pas mis en œuvre. Engourdissement préalable de l'estomac par des préparations morphinées, ingérées quelques minutes avant les aliments; usage de la glace, des eaux gazeuses pendant le repas; usage des préparations de noix vomique; substitution, s'il est possible, de la diarrhée aux vomissements; telles sont, bien qu'énoncées rapidement, les conditions d'une thérapeutique que je n'ai pas à vous tracer en détail, mais que je devais, pour ne rien négliger, vous indiquer sommairement.

QUATRIÈME PARTIE

SIGNES PHYSIQUES

VINGT-DEUXIÈME LEÇON

EXAMEN DIRECT

L'examen direct décide en dernier ressort du diagnostic. — Il comprend l'inspe tion, la palpation, la percussion, le cathétérisme. — L'inspection est-el applicable à l'examen de l'urèthre et de la vessie ? — Palpation profonde ou cathétérisme explorateur; ses principes.

L'inspection doit porter sur les flancs, l'hypogastre, le méat, le prépuce, la ver le scrotum, le périnée. — Des taches sur le linge.

Palpation des flancs, de l'hypogastre, des régions iliaques, du scrotum, d penis, du périnée. — Ses règles, ses résultats. — Toucher rectal; position donner au malade ; renseignements fournis sur le bas-fond vésical, la prostat les vésicules séminales, l'urèthre. — Combinaison du palper hypogastrique du toucher rectal. — Toucher vaginal.

Les signes fournis par la percussion sont souvent entachés d'erreur.

C'est à l'examen direct qu'est soumise, en dernier ressort, l la question du diagnostic. C'est lui qui décide et qui juge; i confirme par l'étude raisonnée des symptômes les probabi lités acquises, ou démontre qu'elles étaient mal fondées. En réalité et pour la grande majorité des cas, il les complète e leur donne le caractère de la certitude.

L'examen direct comprend trois modes d'investigations tous trois applicables aux divers départements des voies uri- naires. *L'inspection*, *la palpation*, *la percussion*.

C'est donc dans l'application méthodique de la vue et du toucher que le chirurgien cherchera les ressources qui lui

permettront de déterminer d'une façon précise la nature et le siège des lésions.

Par leur situation même, les organes qui composent l'appareil urinaire, échappent à l'application *directe* de l'inspection ou de la palpation. L'inspection et la palpation qui s'exercent sur la surface du corps d'une façon directe peuvent cependant fournir des renseignements utiles au chirurgien qui examine un malade atteint d'affection des voies urinaires. Nous aurons soin de les noter.

Néanmoins, ces renseignements seraient très insuffisants et l'examen direct resterait bien imparfait, s'il ne pouvait s'exercer qu'à la surface des organes. Bien des problèmes ont déjà été résolus; vous savez tous que l'art moderne a su faire pénétrer la lumière dans la profondeur de plusieurs organes, et que dans ces découvertes, le diagnostic et la thérapeutique ont trouvé de merveilleuses ressources. Pour se bien rendre compte d'une lésion, il vaut certainement mieux voir le mal que le toucher. Il vaudrait mieux encore le toucher et le voir tout à la fois.

Il ne faut cependant pas juger de l'utilité d'un moyen d'exploration, en envisageant sa valeur d'un point de vue général et abstrait. Il ne faut pas croire que l'on a accompli un progrès par cela même que l'on a permis à l'œil d'observer, là où le toucher seul pouvait jusqu'alors servir de guide. Il faut même remarquer que les grandes et incontestables applications fournies par les instruments qui éclairent la profondeur des organes, n'ont fourni leurs brillants résultats que là où le toucher n'était pas possible ou ne pouvait s'exercer que de la manière la plus imparfaite. C'est ainsi que dans l'examen de l'œil et du larynx, l'ophthalmoscope et le laryngoscope ont, sans conteste, pris la première place.

Le toucher, lorsqu'il est pratiqué par une main instruite et attentive, fournit en effet des résultats de premier ordre.

Ces résultats ont une telle précision qu'ils pourraient soutenir le parallèle avec ceux que viendrait à fournir la plus complète application de la vue. Ils lui sont même supérieurs dans certaines circonstances. Je vous ai plus d'une fois démontré, sur la table d'autopsie, que l'inspection directe d'un canal rétréci, ne donnait pas, à beaucoup près, les renseignements que nous avait fourni le toucher intra-uréthral, pratiqué à l'aide de l'explorateur, c'est-à-dire la palpation indirecte du canal de l'urèthre.

L'œil ne vous permet de voir, en effet, que la partie la plus rétrécie, il ne vous permet pas d'apercevoir les points moins étroits que l'exploration méthodique constate si nettement dans la majorité des cas. La vue ne vous renseigne pas sur la consistance, sur la sensibilité du rétrécissement; elle vous renseignerait moins encore sur son étendue.

L'introduction préalable d'un instrument est d'ailleurs une condition indispensable de l'éclairage porté dans les canaux ou dans les cavités. Quel que soit le volume du tube qui va donner passage aux rayons lumineux, l'éclairage sera toujours limité et ne permettra pas de vue d'ensemble. On pourra examiner un point de l'urèthre, apercevoir dans la vessie une petite partie d'un calcul, mais l'on ne saurait se rendre compte du volume de ce calcul, encore moins de sa consistance, de sa position, de ses rapports. Or, l'on n'a fait un diagnostic que lorsque l'on a, tout à la fois, constaté la nature d'une lésion, déterminé son siège, son étendue et bien saisi les rapports de cette lésion avec les diverses parties de la région ou de l'organe qui en est le siège.

L'examen d'ensemble des canaux et des cavités est au contraire possible et facile à l'aide de la palpation pratiquée par les instruments. Déjà nous vous avons démontré que ses résultats étaient plus complets dans certains cas que ceux de la vue exercés dans les meilleures conditions. A plus forte

raison est-il permis d'affirmer que les petits résultats partiels que donne l'inspection profonde, ne sont en aucune façon capables de supporter le parallèle, avec les résultats de détail et d'ensemble, fournis par la palpation profonde.

Aussi, messieurs, me voyez-vous chaque jour dans les salles m'en remettre aux seuls renseignements du toucher, pour le diagnostic et le traitement des maladies des voies urinaires. Je ne serai que logique et vrai, je serai très impartial, en vous engageant à diriger sans cesse vos efforts vers l'éducation du toucher, si nécessaire pour la pratique chirurgicale tout entière et si particulièrement indispensable, pour le point particulier de l'art chirurgical, qui fait en ce moment l'objet de nos études. Soyez convaincus que si des efforts persévérants, amenaient à un degré de perfection dont nous sommes bien éloignés, l'éclairage de l'urèthre et de la vessie, vous ne pourriez pas, même avec ce nouveau secours, vous passer un seul instant des ressources infinies du toucher. Ce mode précieux d'investigation, est et restera votre plus indispensable, votre plus sûr auxilliaire; il sera en toutes circonstances la sauvegarde des malades qui vous seront confiés.

Pour appliquer utilement et sûrement le toucher vous devrez toujours obéir à des *principes* que je vais vous indiquer. Il s'agit en effet de pratiquer le toucher uréthral et vésical, c'est-à-dire d'exercer, à l'aide d'instruments, la palpation indirecte.

Ces instruments sont désignés sous le nom de bougies et de sondes. J'aurai, en étudiant le cathétérisme, à vous parler en détail de leur forme, de leur construction, de leur nature, des règles de leur introduction. Pour le moment, il n'est question que des principes et je ne veux fixer votre attention que sur ce seul point : ces instruments sont destinés à *allonger les doigts* du chirurgien, et l'on peut, comme on l'a déjà fait les qualifier exactement en disant que ce sont : de longs doigts.

Il est plus important, qu'on ne le pense, que toute personne qui arme sa main d'un instrument explorateur, soit bien pénétrée de cette manière de comprendre le but et l'action de cet instrument. Cela suffit pour que le maniement de l'instrument soit plus sûr, et, nous pouvons le dire dès maintenant, plus facile; il est surtout beaucoup plus fructueux.

Le chirurgien, qui introduit dans une cavité quelconque un instrument explorateur, doit en effet avoir pour but de sentir toutes les parties du trajet ou de la cavité qu'il parcourt. L'instrument marche en avant de la main qui le pousse ; il la conduit en réalité. C'est lui qui reconnaît, pour ainsi dire, le terrain, qui indique si le passage est libre et facile, s'il est sinueux, anfractueux, s'il y a un obstacle qu'il faille tourner ou devant lequel il convienne de s'arrêter. Cette manière d'envisager la palpation indirecte, absolument vraie lorsqu'il s'agit d'un trajet accidentel dans lequel l'instrument va à la découverte, et guide forcément la main du chirurgien; cette manière de voir est encore exacte pour les canaux et les cavités naturels.

La notion anatomique du trajet, de la forme d'un conduit, de l'étendue, de la capacité d'une cavité est si importante, qu'il n'est permis à personne de ne pas l'avoir présente à l'esprit au moment où s'effectue l'exploration de ces parties. Mais nous n'hésiterons pas à dire qu'elle serait insuffisante et dangereuse si, tout entier à ses souvenirs anatomiques, le chirurgien oubliait que l'instrument qu'il pousse à travers un canal, qu'il promène dans une cavité, doit conduire la main qui le guide en lui transmettant à chaque instant, d'une manière en quelque sorte continue, des sensations auxquelles il doit savoir se plier.

Il faut obéir avec intelligence aux sensations perçues et le cas échéant, se soumettre sans amour propre aux difficultés bien reconnues. D'ailleurs, l'étude attentive de toutes les sensations perçues n'est que l'exploration elle-même. Lorsque

on sait en tenir compte, on conduit habilement l'instrument d'exploration tout en analysant utilement, au point de vue du diagnostic, toutes les sensations qu'il a transmises.

Ce n'est pas un paradoxe d'affirmer que plus le chirurgien recueille de sensations et moins le malade en perçoit. Vous entendrez toujours avec plaisir les malades vous déclarer que vous avez la main légère. Vous ne mériterez ce compliment que si vous n'avez pas un seul instant cessé de le faire avancer votre instrument, qu'après avoir été dûment prévenu par vos sensations, que vous pouviez en toute sécurité continuer facilement votre route. Il n'y a pas de mains légères, il n'y a que des mains attentives.

Vous ne conclurez pas de ce que nous venons d'exposer, à l'absence de règles pour l'introduction des instruments explorateurs. Ces règles vous seront exposées, et vous devrez avoir en elles une confiance légitime. Mais au-dessus de toute règle doit se trouver un principe qui toujours la domine. Celui qui doit présider à l'introduction des instruments explorateurs pourrait être ainsi formulé : *se proposer pour but de pratiquer le toucher à l'aide d'un instrument.*

INSPECTION. — Si je vous expose en première ligne les signes fournis par la vue, ce n'est que pour obéir à l'ordre naturel de l'examen clinique. Les renseignements fournis par ce mode d'exploration ne doivent jamais être négligés ; mais ils sont, vous le savez, peu nombreux et n'ont le plus souvent qu'une valeur de second ordre.

L'inspection de la *région rénale* ne vous révélera rien, à moins de très grosses déformations telles que celles qui peuvent être la conséquence de phlegmons périnéphrétiques ou de tumeurs ayant acquis un volume considérable.

Le malade couché au n° 23 offre en effet une différence très sensible à l'œil dans le relief du flanc gauche. Il y a là une

saillie anormale due à la présence d'une tumeur considérabl du rein.

L'inspection de *la région hypogastrique* est plus fructueuse Je vous ai montré au n° 6 un malade chez lequel la vessi distendue vient faire un relief considérable dans la régio hypogastrique. La tumeur a l'aspect globuleux, elle remont jusqu'à l'ombilic et occupe la ligne médiane. Il suffit de releve la chemise pour voir le globe vésical. Il s'agit d'une rétentio d'urine, et cette simple constatation vous permet de le penser

Chez beaucoup de sujets dépourvus d'embonpoint, à paroi abdominales minces, il est facile de constater ainsi la saillie de la vessie. Toutefois elle n'est pas toujours médiane, et i vous arrivera plus d'une fois de voir le relief se dessiner à droite ou à gauche, ce qui, au premier abord, pourrait vous induire en erreur. Il faut d'ailleurs que vous soyiez dès maintenant prévenus que, s'il est utile de constater ce signe quand il existe, il ne faut rien conclure de son absence, la vessie pouvant, bien que pleine d'urine, rester plus ou moins caché dans l'excavation pelvienne.

Si nous passons à l'examen du *méat*, trois points se présentent à étudier : son siège, ses dimensions et les écoulements auxquels il peut livrer passage. Rien de plus facile qu de reconnaître son siège ; l'inspection la plus superficiel suffira, pourvu qu'elle soit complète, pour qu'on ne s'en lais pas imposer par un méat bien conformé en apparence, ma terminé en réalité en cul-de-sac, tandis que l'orifice réel l'urèthre se trouve situé plus ou moins bas à la face infé rieure du gland (hypospadias balamique) ou même de la verg (hypospadias proprement dit). Il en est de même de so atrésie, qu'elle soit congénitale ou acquise (suite de chancre). Vous ne pourrez jamais juger par la simple inspection de dimensions réelles du méat. Tel orifice uréthral qui à l'œil vou paraîtra fort peu ouvert, est en réalité de dimensions trè

normales. Le passage des instruments peut seul vous bien renseigner.

Quant aux écoulements auxquels le méat donne issue, ils se présentent avec des caractères différents dont il faut être averti. Je n'ai pas à vous rappeler le méat rouge et œdémateux, l'écoulement franchement purulent de la blennorrhagie. Ces faits sont trop connus pour que j'y insiste, mais je dois vous tenir en garde contre les assertions des malades qui viennent se plaindre d'écoulement plus ou moins chronique. Les sécrétions normales de l'urèthre et en particulier celle des glandes bulbo-uréthrales, sont souvent prises par les nosophobes, pour des produits pathologiques. Nous aurons soin de déterminer la nature et l'aspect des sécrétions normales de l'urèthre et les conditions dans lesquelles on les observe.

Il est aussi important de savoir comment se fait un écoulement que d'étudier sa nature. Connaître le siège et l'origine de la sécrétion est une des parties les plus nécessaires du diagnostic ; on ne peut y arriver qu'en se rendant à la fois compte des caractères du produit sécrété et des conditions dans lesquelles il fait son apparition au méat. Nous ne pourrons utilement nous occuper de ce point qu'après vous avoir parlé de l'anatomie et de la physiologie de l'urèthre.

Le plus souvent il est facile d'avoir sous les yeux le corps du délit. Toutefois lorsqu'il s'agit d'un écoulement léger, lorsque le malade vient d'uriner, on ne peut étudier la sécrétion *in situ*. Aussi est-ce plus encore à l'examen de la chemise qu'à celui des parties qu'il faut se reporter dans ces cas. Un examen attentif du linge vous renseignera d'une façon positive.

Il est nécessaire de prendre l'habitude de reconnaître la nature des taches que vous y rencontrerez. Leur aspect suffit presque toujours pour trancher immédiatement la question. Les taches de pus et les taches de sang sont faciles à reconnaître. Lorsque le pus est peu épais et que le sang est mé-

langé au pus ou à un peu d'urine, il n'y a non plus aucune difficulté. J'aime mieux vous engager à examiner ces taches que vous les décrire. Ce que je vous dirais serait imparfait, ce que vous aurez vu vous apprendra très rapidement à distinguer les taches de pus et de sang.

Les taches d'urine sont souvent prises par les malades pour des taches de pus. Dans ces cas, vous avez moins affaire à des taches véritables, isolées ou confluentes, — comme le sont les taches de pus ou de sang, dont on distingue les contours alors même qu'elles se superposent, — qu'à de très larges macules qui *teignent* le linge plutôt qu'elles ne le *tachent*. Les taches spermatiques sont à la fois étalées et bien délimitées. elles empèsent le linge et ne le colorent pas. Les sécrétions uréthrales et prostatiques raidissent aussi le linge, mais à l'état pathologique elles sont plus ou moins colorées. La coloration est due à un mélange fourni par une sécrétion concomitante de pus. La tache purulente est jaunâtre, et n'occupe pas toute l'étendue des parties maculées. Ces taches n'ont en général que des dimensions restreintes, lorsqu'elles sont d'origine uréthrale, elles sont beaucoup plus étalées, beaucoup plus larges lorsqu'elles sont dues à une sécrétion pathologique de la prostate; il ne faut cependant pas accorder trop de valeur à ces dimensions relatives des taches.

En cas de doute, le microscope devra vous venir en aide; il est, pour cela, préférable d'obtenir du malade qu'il vous recueille le produit des sécrétions sur la nature desquelles il veut être éclairé.

L'état du prépuce mérite toute votre attention. S'il existe un phimosis, il importe en effet de savoir s'il est congénital ou acquis. Le rétrécissement graduel de l'orifice préputial peut être dû, entre autres causes, au contact d'une urine sucrée. Sous cette influence, le limbe préputial s'irrite, rougit, s'enflamme et s'épaissit graduellement. Vous pouvez être

…sultés, comme cela m'est arrivé tout dernièrement encore, …ar un malade qui se plaint d'envies fréquentes d'uriner et de …uissons au passage de l'urine. Si vous trouvez, à l'inspec…tion, le prépuce enflammé, si vous constatez que le gland ne …se découvre plus, ou se découvre difficilement, posez de suite …les questions nécessaires pour savoir si votre malade n'offre …pas les symptômes du diabète. Renoncez à toute exploration …du canal ou de la vessie et faites analyser l'urine. Dans bien …des cas, vous apprendrez d'une façon certaine que vous n'avez …pas affaire à une affection des voies urinaires, mais à une …glycosurie. Vous observez, dans ces cas, un phénomène ana…logue à celui que présentent les femmes diabétiques, chez …lesquelles l'irritation de la vulve par l'urine provoque un éry…thème accompagné de vives démangeaisons.

Il vous reste enfin à explorer du regard la *verge*, le *scro…tum*, le *périnée*. Vous pourrez être frappés de suite de cer…tains faits, tels qu'infiltration d'urine, abcès et tumeurs uri…naires; mais songez en même temps à l'existence possible, …soit de fistules, soit de cicatrices. Il vous sera possible ainsi de …reconstituer un passé que le malade a négligé, volontairement …ou non, de vous révéler, et d'arriver par là même à une théra…peutique raisonnée. Je ne saurais vous fournir à cet égard un …exemple plus probant que le malade couché au n° 15. Il ve…nait dans nos salles, vous vous le rappelez, pour une rétention …d'urine subite et complète qui, je vous le signale en passant, a …cédé à un traitement purement médical. La veille de son entrée, …on tentait de le sonder en ville avec une sonde de trousse qui …ne passa pas et fit abondamment saigner. Or l'on n'eût fait ni fausse manœuvre, ni fausse route, si l'on eût regardé son péri…née, qui porte une cicatrice évidente de fistule; ce signe suf…fisait à lui seul pour faire prévoir un rétrécissement déjà …ancien, rétrécissement dont l'existence fut confirmée par nous …d'une façon certaine par l'exploration méthodique de l'urèthre.

Palpation directe. — Les résultats qu'elle nous fournit sont toujours précieux et souvent de premier ordre; aussi convient-il de les étudier avec soin dans les trois régions: rénale, vésicale et uréthro-périnéale.

Le *rein*, j'ai déjà eu occasion de vous le dire, Messieurs, est peu accessible à l'examen direct; c'est en vain qu'on inspecte, c'est en vain qu'on percute. Seule la palpation permet d'acquérir quelques notions peu nombreuses, il est vrai, mais d'une véritable importance. Par le palper, en effet, on peut apprécier, dans quelques circonstances, son volume, et, dans tous les cas, sa sensibilité.

Pour qu'elle puisse vous donner des renseignements précis, la palpation du rein doit être faite méthodiquement. Il ne suffit pas de savoir qu'on peut atteindre le rein soit en avant, dans les régions du flanc, entre la dernière fausse côte et la crête iliaque, soit en arrière, en dehors du rachis entre ces mêmes limites osseuses; il faut, avant tout, donner au malade une position déterminée et précise. Il devra reposer sur le dos, dans un décubitus complet et dans un état de relâchement musculaire aussi absolu que possible. Faut-il, pour obtenir ce dernier résultat, engager le malade, comme on le conseille en général, à fléchir les cuisses sur le bassin? Sans doute cette manœuvre peut être utilisée chez les sujets assez intelligents pour bien se rendre compte de ce qu'on leur demande, mais, en général, elle éveille une synergie musculaire plus ou moins inconsciente. Le patient se raidit, et l'examen devient plus difficile, sinon impossible.

J'ai, pour ma part, renoncé complètement à cette flexion des membres inférieurs; je les laisse allongés et appuyant tout entiers sur le lit. Le sujet ainsi couché et placé le plus près possible du bord du lit, vous procédez tout d'abord à la palpation par la région antérieure. Pour cela, vous appliquez la main (remarquez-le bien, Messieurs, je ne dis pas le bout des

doigts, mais la main) doucement au niveau du flanc; puis, peu à peu, par une pression progressive, vous déprimez les téguments; vous pouvez, au besoin, superposer la main restée libre à celle qui explore et exercer ainsi un effort, qui devient graduellement assez considérable pour vous permettre de plonger jusqu'au voisinage de la paroi abdominale postérieure. Il ne faut pas promener la main sur la région, y exercer une sorte de massage par une succession de pressions; il faut bien placer la main et la conduire peu à peu à son but, c'est-à-dire au contact de la région la plus profonde du flanc. En procédant de la sorte, vous êtes sûrs d'arriver aussi près que possible de l'organe cherché, et de pouvoir apprécier quelques-unes de ses modifications morbides.

Le palper postérieur se fait selon les mêmes règles; ici encore votre malade doit être dans le décubitus dorsal; gardez-vous de le faire asseoir ou de le mettre sur le ventre. Déprimez le matelas avec la main, glissez-la doucement sous la région lombaire, puis palpez d'arrière en avant, ou, pour mieux dire, vu la position du malade, de bas en haut. Il faut être averti d'une petite difficulté : chez quelques sujets, l'espace ilio-costal est si étroit en arrière que la main ne saurait s'y engager à plat. Il suffit alors de la présenter de champ ou de ne se servir que d'un ou deux doigts, pour tourner la difficulté.

Vous devrez compléter l'examen en palpant le rein à la fois en avant et en arrière, en cherchant pour ainsi dire à le saisir entre les deux mains. Cela vaut mieux que de prendre le flanc à pleine main en l'explorant par pincement; cette dernière manœuvre peut cependant être utilisée chez les sujets maigres, chez les enfants. Mais, plus encore que la précédente, elle provoque le chatouillement, qui est une des difficultés de l'exploration de la région du flanc.

Ainsi que je vous l'ai dit, toutes ces manœuvres ont pour

but de rechercher le volume du rein et d'apprécier sa sensibilité. Il faut, pour que l'augmentation de volume du rein puisse être constatée, que déjà elle soit relativement considérable ; à plus forte raison ne pourrez-vous jamais vous douter de l'atrophie du rein, cependant si fréquente, et qu'il serait si désirable de pouvoir reconnaître. Vous constaterez l'augmentation de volume dans les cas de tumeurs du rein, qu'il s'agisse de dégénérescence kystique ou cancéreuse, dans quelques cas de néphrite calculeuse, enfin dans les cas de phlegmon périnéphrétique. Il s'agit alors, il est vrai, non pas de l'augmentation de volume du rein, mais bien de l'empâtement et de l'accroissement de la région du flanc. L'état œdémateux des parois, l'appareil phlegmoneux permettent de facilement différentier le phlegmon périnéphrétique des tumeurs du rein.

A l'état normal, l'exploration méthodique du rein ne détermine pas de sensibilité bien appréciable. En comparant à ce point de vue les deux régions, on arrive d'ailleurs à éviter de prendre une sensibilité normale pour un état pathologique. Il importe d'autant plus de bien comparer les deux régions, que la douleur provoquée par la pression a une véritable valeur diagnostique. Lorsqu'on la constate et que la région n'offre aucun changement de forme ni de volume, on doit soupçonner une néphrite. Ce symptôme n'est pas constant, mais peut être très probant; il doit par conséquent être recherché avec le plus grand soin. L'on doit tenir compte de son degré, car l'acuité plus ou moins grande de la néphrite est souvent proportionnelle à l'intensité même de la souffrance. La douleur que nous étudions est assez souvent accusée spontanément par le malade, mais elle est plus fréquemment encore découverte par l'exploration.

Vous devez rechercher, avec d'autant plus de soin et de méthode, la douleur du rein, que vous savez combien est

limité le nombre des signes qui permettent le *diagnostic direct* de ses lésions.

L'examen de l'urine est souvent négatif. Dans la néphrite interstitielle, en effet, il n'y a pas d'albumine, et lorsque l'on en trouve, elle est en trop faible quantité pour autoriser une conclusion, surtout chez des sujets qui ont presque tous du pus dans l'urine. Le chiffre de l'urée est normal et à peu près invariable. La quantité du liquide excrété est, il est vrai, augmentée, et la polyurie est un des symptômes les plus constants de la néphrite interstitielle. Mais nous vous avons fait voir que la pathogénie du symptôme polyurie chez les urinaires, est complexe. Je vous fais, par exemple, constater chaque jour l'influence de la réplétion de la vessie, aussi bien dans la rétention complète que dans la rétention incomplète, sur la production de ce symptôme. Vous voyez la polyurie se modifier et guérir sous l'influence du traitement chirurgical. La recherche des cylindres rénaux dans l'urine est encore un moyen de faire le diagnostic direct des lésions rénales. Mais s'il est vrai que leur présence dans le liquide urinaire a une véritable importance, la présence ou l'absence de ces cylindres, ne peut en tout état de cause être invoquée comme le témoignage certain de l'état des tubes urinifères. Les cylindres hyalins peuvent se rencontrer à l'état normal dans l'urine. M. Ch. Robin l'a fait remarquer, et ce fait a été confirmé. Mais il faut avant tout tenir compte de cette vérité clinique, sur laquelle M. Charcot insiste avec si juste raison : les cylindres ne peuvent toujours être présents dans l'urine des malades rénaux par cette bonne raison que, l'anatomie normale et pathologique démontrent qu'ils sont bien souvent retenus dans le rein malade (1).

Le clinicien a, il est vrai, à sa disposition d'autres symp-

1. Charcot, *Leçons sur les maladies du foie et des reins*. P. 290. Paris, 1877.

tômes de haute valeur qui peuvent éclairer le diagnostic. Mais il ne faut pas oublier que les manifestations encéphaliques, circulatoires, respiratoires et digestives traduisent en fait: l'empoisonnement urineux. Or cet empoisonnement urineux, qui bien souvent est la conséquence des lésions des tubes urinifères, peut cependant dans maintes circonstances parcourir toutes ses phases, sans que les reins soient en cause.

L'examen des urines, de leur qualité, et surtout de leur quantité, la constatation des grandes manifestations morbides que nous venons de vous rappeler vous donnent cependant le droit de soupçonner le rein. Mais pour affirmer sa lésion, il faut que ces symptômes se soient renouvelés, qu'ils aient la persistance et la durée que comportent et qu'expliquent les modifications pathologiques d'un organe. Vous n'êtes autorisés à admettre sans plus attendre une localisation, que si la constatation directe d'un symptôme tel que la douleur rénale ou la présence des dépouilles des tubuli dans l'urine, vous vient en aide. Et, bien qu'un semblable secours nous fasse souvent défaut, il importe trop de savoir de bonne heure si l'appareil rénal est ou sera lésé, pour négliger les moyens de l'interroger directement.

On s'est trop souvent laissé allé à dire que les lésions rénales se diagnostiquent imparfaitement ou passent inaperçues. Il est malheureusement vrai qu'elles ne peuvent toujours être reconnues de bonne heure; mais lorsque l'on a pris l'habitude de recueillir et de grouper tous les traits morbides de la physionomie, particulièrement complexe, des malades atteints de ces lésions rénales, que l'on a à juste titre qualifiées de chirurgicales, on peut être assuré de les reconnaître tôt ou tard. La douleur rénale est un des traits de cet ensemble symptomatique, elle n'a rien de constant, mais quand elle existe, elle marque le début du processus morbide, ou sert

de témoignage à ses exacerbations. Elle a donc une véritable valeur pour le diagnostic et le pronostic.

Elle peut acquérir une assez grande intensité même lorsqu'elle est spontanée, cependant ce n'est que dans des circonstances exceptionnelles qu'elle devient intolérable. Je ne l'ai pour ma part observée qu'une seule fois dans ces conditions extrêmes, elle était spontanée, et la pression ne la réveillait pas d'une façon pénible. Le malade qui était soumis à la lithotritie, succomba après trois semaines environ, ayant depuis la première séance conservé ses douleurs exacerbantes dans la région rénale, sans localisation précise. Il n'eut d'autre symptôme révélateur de la nature de ces douleurs, qu'une dyspnée qui pouvait à juste titre être qualifiée de nerveuse, puisqu'elle ne s'accompagnait pas de lésions cardiaques ou pulmonaires appréciables à l'auscultation, plusieurs fois pratiquée par un des médecins les plus expérimentés de nos hôpitaux.

La palpation de la *région hypogastrique* doit être pratiquée en tenant compte des règles générales que nous avons exposées. Pour faire cette exploration, je vous conseille encore de laisser les membres inférieurs dans l'extension ou plutôt dans le relâchement naturel, que favorise le décubitus dorsal complet. Mais vous avez ici à lutter contre les muscles droits. Ce sont les adversaires déclarés de l'observateur. Leurs contractions incessantes s'opposent à l'exploration profonde et souvent même induisent en erreur, en faisant croire à une tumeur solide. L'observateur superficiel seul peut, il est vrai, commettre semblable faute, mais tous seront gênés dans leurs manœuvres. Faire respirer le malade est le meilleur moyen de tourner la difficulté. A chaque expiration la main peut aisément déprimer la paroi abdominale, dont elle suit le retrait Elle est maintenue pendant la prochaine inspiration

dans la position conquise; elle pénètre un peu plus loin encore pendant l'expiration suivante sans lâcher prise. Elle arrive ainsi, en subordonnant ses mouvements de pression au rythme respiratoire, et en n'agissant pas à contretemps, à la profondeur désirable.

Le but de l'exploration est le même que celui que vous venez de poursuivre. Vous avez à vous enquérir du *volume* de la vessie, c'est-à-dire de son degré de réplétion, et de sa *sensibilité*.

Nous ne pourrons complètement apprécier la valeur des renseignements fournis par la palpation pour bien constater le volume de la vessie, qu'après avoir étudié le toucher rectal et après vous avoir parlé de la percussion. Je dois néanmoins vous engager, dès à présent, à tenir le plus grand compte des résultats fournis par ce mode d'exploration. Pratiquez-le toujours d'une façon très complète, en faisant peu à peu pénétrer la main dans la profondeur de la région hypogastrique. Vous devez avoir pour objectif de vous rapprocher le plus possible du sacrum, de plonger dans le petit bassin. Tout cela peut être fait sans l'ombre de violence, sans que le malade ait à s'en plaindre, et néanmoins d'une façon très complète. Votre exploration serait très imparfaite et pourrait vous laisser dans l'erreur, si vous ne la faisiez porter que sur la partie médiane de la région. Ainsi que je vous le signalais, il y a un instant, le globe vésical peut se dévier en remontant au-dessus du pubis. Il m'est arrivé plus d'une fois de constater que cette position anormale de la vessie avait été la cause d'erreurs de diagnostic, soit que la distension du réservoir n'ait pas été admise alors qu'elle existait réellement, soit que la vessie distendue ait fait supposer l'existence d'une tumeur.

Chez la femme récemment accouchée, la vessie distendue occupe souvent la fosse iliaque droite, elle peut refouler à tel point l'utérus qu'on le trouve en contact avec le foie.

La vessie d'ailleurs ne se porte pas seulement à droite, car la laxité des parois de l'abdomen laisse une grande liberté de déplacement à tout son contenu. Il convient donc d'explorer les diverses régions de l'abdomen; mais il faut surtout être bien prévenu que la hauteur inusitée de l'utérus peut servir à reconnaître la rétention d'urine.

Il n'est pas toujours possible, tant s'en faut, de mettre en relief le globe vésical, de le montrer comme nous vous le montrions ce matin même chez l'un de nos malades. Ce que l'on éprouve le plus souvent, c'est une sensation de plénitude, de résistance, qui empêche la main de déprimer les parois et qui contraste avec la souplesse des régions les plus voisines.

Cependant, vous pourrez, dans bien des cas, juger de son degré de distension et le mettre en relief en modifiant la manœuvre ordinaire du palper.

Lorsqu'une résistance plus ou moins profonde vous révèle la distension de la vessie, vous pourrez apprécier son volume en plaçant la main de champ sur son bord cubital à la limite supérieure de cette résistance. Vous déprimez lentement la paroi abdominale avec le seul bord cubital, vous le faites pénétrer derrière la vessie. Vous pouvez ainsi contourner en partie le sommet de l'organe, le saisir en quelque sorte, reconnaître la forme globuleuse et même la rendre appréciable aux yeux des assistants.

Quant au fait, douleur, s'il est toujours bon à constater, il n'a du moins par lui-même qu'une valeur médiocre; la sensibilité hypogastrique, en effet, se rencontre dans nombre d'affections différentes, et n'a rien de pathognomonique lorsqu'il ne s'y joint pas d'autres signes. Ce n'est que dans le cas de phlegmon périvésical, avec envahissement du tissu cellulaire périvésical, que vous trouverez tout à la fois à l'hypogastre une augmentation de volume et une sensibilité vive.

Tels furent les signes observés sur le malade couché au n° 16 de la salle Saint-Vincent, malade qui se recommande à votre attention non seulement par l'existence d'une affection fort rare, mais aussi par la voie que suivit le pus vers deux points différents; tandis qu'une partie se faisait jour spontanément un peu au-dessous de l'ombilic, une autre passait par le trou ovale et venait former au milieu des adducteurs une collection fluctuante que nous dûmes inciser.

La palpation des *régions inguinales et iliaques* ne doit pas être négligée, car elle peut vous fournir d'utiles renseignements. J'ai souvent observé l'engorgement symptomatique des ganglions inguinaux et iliaques, mais en particulier des ganglions inguinaux, chez les sujets atteints de cancer de la prostate, ou de la partie du bas-fond vésical qui confine à cette glande. Il m'est même arrivé d'être conduit à pratiquer le toucher rectal et à vérifier d'une façon directe la dégénérescence des parties que je viens de vous désigner, par la constatation de cet engorgement ganglionnaire dur, multiple, augmentant à la fois la consistance et le volume des ganglions, leur donnant un aspect caractéristique, que les chirurgiens rencontrent trop souvent, pour ne pas le bien connaître.

Bien que les organes renfermés dans le *scrotum* n'appartiennent pas aux voies urinaires, il sera bon cependant de procéder à leur examen. L'état des épididymes est précieux à connaître. Sans doute on ne peut rien conclure de leur intégrité, mais leur induration a souvent une valeur réelle. Vous pouvez y trouver la preuve d'une blennorrhagie plus ou moins ancienne, que le malade cherchait à dissimuler; vous pouvez aussi, et plus souvent même, y puiser un argument positif en faveur d'une tuberculose génito-urinaire, qui n'était que soupçonnée et qui devient certaine. Je tiens aussi à vous

signaler, à titre de fait clinique curieux, la coïncidence du varicocèle avec les tumeurs du rein. Je l'ai observé avec des relations de causes à effets faciles à établir. Le varicocèle ne s'était en effet développé que lorsque déjà la tumeur avait été constatée. Il avait augmenté de volume et de tension alors que la tumeur prenait un développement plus considérable. J'ai d'ailleurs insisté sur ces faits intéressants dans une précédente leçon (p. 317).

Aux *régions péniennes et périnéales* la palpation peut faire reconnaître, soit des tumeurs de nature plus ou moins inflammatoire, soit des corps étrangers.

Il n'est pas de jour, Messieurs, où vous n'ayez occasion de reconnaître et de diagnostiquer par le palper certaines altérations de l'urèthre. Je pourrais, à cet égard, vous citer une longue liste de faits, mais je me contenterai de vous rappeler ceux qui se sont présentés à nous dans ces derniers temps. Tantôt c'est une tuméfaction plus ou moins étendue, plus ou moins douloureuse, devant faire craindre une tumeur urineuse (n° 9), tantôt c'est un abcès urineux avec tous ses caractères (n° 2), tantôt l'urèthre se montre tout entier sous forme d'un cordon rigide à parois épaisses (n° 8), tantôt enfin ce sont des noyaux isolés, sorte de nœuds plus ou moins gros, mais toujours remarquablement durs, que vous pouvez apprécier non seulement par le palper ordinaire (c'est-à-dire en promenant le doigt à la surface des téguments), mais aussi et surtout par le pincement, mode d'exploration que je vous engage à pratiquer, car il complète fort heureusement la palpation simple.

Bien que pouvant se rencontrer dans tous les rétrécissements, ces nodosités appartiennent surtout à ceux qui reconnaissent une étiologie traumatique. Vous avez pu en observer, il y a quelques semaines, deux exemples remarquables chez

les malades n°s 7 et 17 qui nous ont quittés guéris après avoir subi l'uréthrotomie interne.

Puisque je vous parle de rétrécissement, laissez-moi vous signaler de suite, sans y insister, les résultats précieux que peut fournir dans ces cas la palpation jointe au cathétérisme explorateur; la main saisit à travers les téguments la marche de la boule et permet d'apprécier nettement les points où elle s'arrête; de même, dans un urèthre où vous avez fait pénétrer une bougie, vous sentez beaucoup plus nettement les nodosités qui existent au niveau de certains rétrécissements. Mais n'anticipons pas, et revenons à notre sujet.

Les corps étrangers, vous disais-je, peuvent être reconnus par le palper; je dois cependant vous prévenir qu'ils ne se révèlent pas toujours, comme on pourrait le croire, par une sensation de résistance, par une saillie, mais seulement par une sensibilité douloureuse, localisée, très vive, et qui s'exagère extrêmement au moment où le doigt presse à leur niveau. C'est là un fait dont il est bon d'être prévenu, car ce signe a une très grande valeur, et vous servira à reconnaître chez vos lithotritiés qu'il y a des fragments engagés dans l'urèthre. Il n'en serait pas de même toutefois si le corps étranger était périuréthral. Il appartient complètement alors au domaine de nos sensations, comme vous avez pu le constater chez ce jeune homme auquel nous enlevions ce matin un petit calcul pénien. Le corps étranger s'était développé aux dépens d'une sorte de fistule borgne interne. Mais de telles productions sont excessivement rares.

La portion pénienne et la portion scrotale de l'urèthre sont surtout accessibles à la palpation simple; la portion périnéale, moins facile à explorer, peut cependant être très utilement examinée. Mais la portion membraneuse et prostatique, c'est-à-dire l'urèthre profond, échappe complètement à la palpation proprement dite.

C'est au toucher, c'est-à-dire à l'un des modes de la palpation profonde qu'il faut recourir, et vous le savez : c'est le toucher rectal qui vous permettra de compléter la palpation de l'urèthre. Soyez cependant prévenus que vous ne pourrez reconnaître l'urèthre par le rectum que si un instrument a été au préalable introduit dans le canal urinaire. C'est donc plutôt l'instrument que l'urèthre que vous pouvez reconnaître. Quoi qu'il en soit, le toucher rectal mérite d'attirer toute votre attention.

TOUCHER RECTAL. — Le toucher rectal est un des modes d'exploration qui fournit au pathologiste les renseignements les plus utiles et les plus féconds en résultats cliniques. Il est donc nécessaire de l'étudier spécialement dans ses applications au diagnostic des maladies des voies urinaires.

La partie la plus inférieure du gros intestin est, vous le savez, en rapport avec la vessie, les vésicules séminales, la prostate, la partie profonde de l'urèthre. C'est la face antérieure du rectum qui s'accole à ces différentes parties. Les rapports avec la vessie, les vésicules et la prostate sont surtout intimes; le rectum n'a pas encore changé de direction, il s'applique exactement sur les parties qu'il recouvre et dont il n'est séparé que par une couche celluleuse. Il y a donc une voie d'exploration facilement utilisable, et qu'il faut d'autant plus s'appliquer à connaître que le toucher rectal fournit non seulement un complément d'observation pour l'urèthre, mais constitue la seule exploration directement applicable au basfond vésical, aux vésicules, à la prostate et à la partie membraneuse de l'urèthre. C'est vous dire, qu'il faudra souvent vous y exercer afin de pouvoir étudier avec soin tout ce qu'il peut vous fournir. Le toucher rectal est aussi important dans les affections des voies urinaires de l'homme, que le toucher vaginal dans les maladies utérines. Il a avec lui

plus d'une analogie, et doit être pratiqué suivant des règles qui vous rappelleront beaucoup celles qui sont prescrites pour l'examen digital du vagin et de l'utérus.

La position à donner au malade est la première question à examiner. Il est généralement admis que pour pratiquer le toucher rectal, il faut placer le patient sur le côté.

Au point de vue qui nous occupe, c'est une faute véritable que de procéder à cet examen dans le décubitus latéral. Vous pouvez et vous devez procéder ainsi quand il s'agit de fistules, de fissures, de tumeurs de la région anale, toutes les fois en un mot qu'il s'agit de *voir*. Vous pouvez agir ainsi encore dans certains cas d'altération organique du rectum tels que cancer et rétrécissement, alors qu'on peut avoir à explorer telle ou telle face du tube intestinal ; en faisant placer vos malades soit à droite, soit à gauche, vous pouvez singulièrement favoriser la manœuvre. Mais il n'en est plus de même lorsqu'il s'agit d'un sujet soupçonné de lésions génito-urinaires; c'est la paroi antérieure du rectum et elle seule que le chirurgien a intérêt à suivre et à palper; c'est donc en avant que doit regarder la partie la plus sensible du doigt, c'est-à-dire sa face palmaire. Il y a une raison plus décisive encore. Le toucher rectal, de même que le toucher vaginal, ne vous donnera de renseignements précis et complets que si vous le combinez avec la palpation de l'hypogastre, et cette palpation ne peut convenablement s'exercer que dans le décubitus dorsal.

Laissez donc le malade couché sur le dos, dans la même position que pour la palpation, ayez soin seulement qu'il repose bien à plat. Vous évitez ainsi toute manœuvre ultérieure, en plaçant d'emblée l'index dans la position la plus favorable pour bien sentir, vous avez sous la main la paroi abdominale.

Une fois le doigt introduit, allez-vous recueillir au hasard

les notions qu'il vous fournit? Évidemment non; car une pareille manière de procéder vous exposerait à faire un examen bien imparfait. Il faudra tout d'abord *placer le doigt*. Pour cela, conduisez-le aussi loin que possible. Ne vous préoccupez dans ce premier temps que de le faire pénétrer avec douceur et lenteur. Suivez attentivement les parois de l'intestin en vous laissant guider par elles et en avançant au fur et à mesure qu'elles se déplissent. Ne vous arrêtez que lorsque vous ne pourrez pas aller plus loin, c'est-à-dire lorsque la résistance des parties molles, refoulées par les autres doigts repliés, s'opposera à une pénétration plus profonde. Alors, mais alors seulement, commencez à explorer en procédant point par point, des parties les plus profondes aux parties plus extérieures. Pour réussir à pratiquer facilement ce toucher profond, il est une précaution indispensable : graissez non seulement votre doigt, mais aussi l'anus du patient; vous l'enduirez largement d'huile, ou de préférence de cérat ou de pommade. Vous évitez ainsi toute difficulté d'introduction, toute douleur et par là même tout arrêt prématuré.

Supposons le doigt introduit et placé comme je viens de vous l'indiquer, et voyons ce que nous permet le toucher rectal.

Au point le plus élevé vous rencontrez la vessie qui est plus plus ou moins accessible suivant les âges. Dans les premières années de la vie, on peut toucher facilement toute la face postérieure, tandis qu'à la puberté le bas-fond est seul encore accessible. Il sera donc possible de sentir un calcul chez l'enfant, et l'on s'explique ainsi le précepte de Celse, qui conseille d'accrocher la pierre avec le doigt porté dans l'intestin pour la faire saillir au périnée. Chez l'adulte vous devez encore, à moins d'hypertrophie et d'altération prostatiques, atteindre le bas-fond vésical; toutefois vous n'y arrivez qu'à condition de savoir bien toucher et de vous conformer aux règles que je vous ai indiquées.

A peine appréciable en général à partir de trente-cinq ou quarante ans, le bas-fond vésical peut cependant s'accuser nettement pour deux causes différentes : simple distension ou altération de structure.

Qu'un sujet n'ait pas uriné depuis plusieurs heures, et le toucher rectal permettra d'apprécier une tumeur lisse, élastique, plus ou moins saillante, mais siégeant assez haut. à peu près à la limite des parties accessibles. Il ne s'agit alors que d'un fait normal, capable seulement d'en imposer si l'on n'était pas prévenu. A côté de cette distension toute physiologique, s'en place une autre dont la connaissance est beaucoup plus importante. C'est encore l'urine qui refoule le bas-fond vers le rectum, mais cette fois il n'est plus à sa place, il est abaissé, il est déformé.

Le doigt le rencontre facilement, et la saillie que l'on constate est plus ou moins prononcée, selon le degré de réplétion de la vessie. Dans le cas de rétention avec forte distension, la tumeur formée par le bas-fond vésical peut être si considérable, tellement rapprochée de l'orifice anal, qu'elle est presque immédiatement rencontrée. On pourrait, si l'on n'avait quelque expérience, croire à la présence d'une énorme tumeur, ou tout au moins d'une hypertrophie prostatique des plus considérables.

Lorsque la vessie ne se vide pas complètement et n'offre qu'un certain degré de réplétion, le toucher rectal seul pourrait ne pas vous renseigner. C'est dans ces cas que la combinaison du palper hypogastrique et du toucher rectal vous viendra puissamment en aide. Vous saisissez, entre la main qui déprime l'hypogastre et le doigt qui s'applique sur le bas-fond vésical, une tumeur globuleuse, résistante, qui se tend sous l'influence de votre pression.

Le toucher que vous pratiquez de la sorte est tout à fait l'analogue de celui qui se pratique chez la femme et à l'aide

lequel on peut successivement saisir l'utérus et ses annexes entre le doigt et la main. Vous pourrez, chez l'homme, ainsi saisir et passer en revue le bas-fond de la vessie, et même, chez les enfants, les jeunes gens et chez tous les sujets maigres, la plus grande partie du corps de la vessie. Cette combinaison de manœuvres vous sera non moins profitable pour bien faire l'examen de la prostate à l'aide du toucher. Vous me permettrez de vivement vous recommander ce mode d'examen; il vous fournira souvent les plus utiles renseignements.

Le palper hypogastrique ne peut, dans bien des cas, vous renseigner à lui seul sur le véritable état du réservoir urinaire, et vous savez cependant combien il est nécessaire de savoir s'il se vide complètement. J'aurai à vous démontrer que vous ne pouvez guère compter sur la percussion dans les cas très nombreux où la vessie, bien que remplie, ne s'élève pas au-dessus du pubis. Dans les cas de rétention partielle, alors que la distension ne se fait que d'une façon progressive et lente, c'est en effet vers l'excavation du sacrum que la vessie se dirige, c'est dans le petit bassin qu'elle plonge, et il faut, dans ces cas, une bien grande quantité d'urine pour que la vessie remonte vers le détroit supérieur. Ces cas sont vulgaires, et je vous montrais tout à l'heure que le malade couché au n° 2 ne vidait pas sa vessie, alors cependant que la palpation ne nous faisait rien sentir à l'hypogastre et que la percussion fournissait un son clair jusqu'au pubis. Le toucher rectal combiné avec le palper de l'hypogastre, nous fit de suite constater une saillie volumineuse et résistante que nous avons fait disparaître en pratiquant le cathétérisme évacuateur et en retirant trois cents grammes d'urine.

Les modifications survenues dans la consistance et l'épaisseur ne sont pas d'une importance moindre; ce n'est que par la combinaison du palper et du toucher que vous pourrez

vous en rendre exactement compte; c'est ainsi que, souvent, il vous sera donné d'établir ou de compléter un diagnostic. Chez le malade du n° 14, qui est atteint de cancer de la vessie, les signes fonctionnels indiquaient comme très probable une lésion organique; le toucher rectal uni au palper hypogastrique ont changé ces probabilités en certitude. Nous avons pu, en effet, sentir, au-dessus d'une prostate peu hypertrophiée, une masse dure, résistante, quelque peu bosselée. Le cathétérisme explorateur nous eût certainement permis de sentir dans la vessie ces épaississements et ces bosselures; mais il ne nous aurait pas renseignés plus exactement. Il aurait été, de plus, douloureux pendant la manœuvre, et il serait devenu l'occasion, comme c'est la règle presque absolue dans ces cas, de douleurs prolongées plus ou moins vives et qui, souvent, ne disparaissent plus. Comme cet exemple vous le montre, l'induration du bas-fond vésical est un fait grave.

Peu marquée et rare d'ailleurs dans la cystite chronique, nulle dans le fongus villeux, elle ne s'observe, à vrai dire, surtout avec bosselures, que dans la dégénérescence cancéreuse.

Je ne fais que vous signaler, chemin faisant, la douleur qu'éveille parfois le doigt au niveau de la région vésicale; c'est un fait de moindre importance parce qu'il se rencontre dans des circonstances très diverses.

Je dois revenir un instant sur un point déjà signalé à votre attention : je veux parler du toucher rectal chez les calculeux. C'est un élément très utile du diagnostic chez l'enfant; ajoutons que, dans quelques cas, vous pourrez, soit chez l'adulte, soit chez le vieillard, arriver par cette voie à reconnaître la présence d'une pierre. Mais il faut, pour cela, deux conditions particulières. D'une part, le cul-de-sac vésical doit être abaissé et renfermer plus ou moins de liquide, et, d'autre part, il vous faut recourir à une manœuvre empruntée

aux accoucheurs. Après avoir appliqué le doigt contre la paroi vésicale, vous lui imprimez un petit choc rapide; après quoi, le calcul, s'il est suffisamment gros, suffisamment mobile, suffisamment dense, retombe en donnant une sensation de retour analogue au ballottement fœtal. Mais, sachez-le bien, c'est là un signe des plus rares, peu utile en somme, et dont je ne vous entretiens qu'à titre de renseignement. Le toucher rectal ne permet pas d'apprécier le volume de la pierre, je m'en suis assuré chez de jeunes sujets. Chez eux, d'ailleurs, s'il est facile de sentir la pierre par le rectum, il l'est bien moins, même sous le chloroforme, de la saisir entre la main et le doigt. La paroi abdominale se contracte malgré l'anesthésie, résiste et empêche, le plus souvent, de combiner le palper hypogastrique et le toucher rectal.

Une fois le bas-fond vésical examiné, il vous suffira de porter le doigt à droite et à gauche de la ligne médiane pour rencontrer les *vésicules séminales*. Très facile dans la majorité des cas, leur exploration est presque toujours possible, même lorsqu'une prostate volumineuse rend leur recherche un peu plus pénible. Quoi qu'il en soit, vous êtes, comme je vous l'ai souvent fait remarquer au lit du malade, conduits à les examiner dans des circonstances différentes. Tantôt il s'agit de s'éclairer sur une affection testiculaire déjà existante et de confirmer ce que l'examen du scrotum vous a fait reconnaître; tantôt, au contraire, épididyme et canal déférent sont sains, mais il existe un ensemble particulier de troubles urinaires. L'exploration des vésicules aura ici une valeur toute spéciale, car elles sont souvent frappées de bonne heure par l'altération tuberculeuse, qui s'y traduit soit par des bosselures assez nettes, soit par un empâtement diffus et dur. Telle est l'histoire clinique des n°s 12 et 23 de la salle Saint-Vincent.

La *prostate* est l'objectif principal du toucher rectal. Vous

avez à reconnaître son volume, sa consistance, sa forme, sa sensibilité. Il est facile de reconnaître par le toucher rectal ces diverses modifications. Elles deviendront très nettes si vous combinez le palper hypogastrique et le toucher rectal, si vous examinez la prostate comme on examine le corps de l'utérus. Dans l'hypertrophie de la prostate, que vous observez si souvent dans nos salles et que vous rencontrerez journellement dans la pratique, les renseignements du toucher n'ont cependant pas une valeur absolue. La glande peut proéminer beaucoup du côté de l'urèthre et de la vessie; elle peut gêner considérablement la miction et ne faire cependant qu'un relief modéré ou même nul vers le rectum. Si j'ajoute que la réciproque est vraie, vous serez convaincus comme moi que les renseignements fournis par le doigt ne doivent être admis qu'à titre de probabilité et nullement de certitude. C'est une forte présomption, j'en conviens, mais rien de plus. C'est au toucher intra-uréthral, c'est-à-dire au cathétérisme explorateur, que vous aurez recours, si vous voulez faire un diagnostic exact.

Il n'en est pas de même de certaines modifications de forme et de consistance, modifications dont l'étude présente un intérêt tout particulier. S'il vous arrive de rencontrer une prostate volumineuse de consistance ligneuse, offrant des bosselures très dures, très acuminées, vous devrez craindre une dégénérescence carcinomateuse. Le cancer primitif de cette glande est rare, mais beaucoup moins qu'on ne le dit. Mon attention fut pour la première fois attirée sur ce point à propos d'un malade que je vis autrefois avec Nélaton. Notre illustre maître, se basant sur les signes que je viens de vous signaler, avait songé à une altération organique que je ne crus pas, je l'avoue, devoir admettre; mais, trois ans plus tard, la mort survint à la suite d'un vaste cancer diffus du bassin, cancer accompagné de paraplégie. Méfiez-vous de cette forme

elle est absolument insidieuse et le néoplasme a une marche des plus envahissantes, comme j'ai été à même de le constater chez plusieurs malades.

La dureté excessive et totale, la forme même des bosselures, l'état général et les circonstances concomitantes ne nous permettent pas de confondre le cancer naissant avec les noyaux tuberculeux, toujours plus ronds, plus globuleux, moins durs, plus disséminés, isolables au milieu de tissus dont la consistance est demeurée normale, quelquefois ramollis.

Indolente à l'état normal, la prostate acquiert par le fait de la phlegmasie une sensibilité plus ou moins vive que la pression révèle, que le malade accuse. Dans l'un et l'autre cas, on est en présence d'une prostatite qui peut rester à l'état simple comme chez le cocher couché au n° 22, ou devenir franchement phlegmoneuse et finalement suppurée.

Vous avez assisté à ces phases successives chez le jeune homme couché au n° 15. Après avoir constaté, il y a dix jours, à son entrée, de la dysurie, des douleurs vives que le malade localisait dans la région périnéale et anale, une augmentation de volume de toute la prostate, mais particulièrement du lobe gauche, une sensibilité vive à la pression, nous avons dû, ce matin, ouvrir par l'intestin une collection fluctuante des plus évidentes. Je dois à ce propos attirer votre attention sur un fait que vous constaterez aisément dans ces cas. Les artères qui rampent dans l'épaisseur des parois du rectum prennent un développement considérable qui se traduit par des pulsations très analogues à celles de la radiale, c'est un véritable pouls rectal. Déterminez bien leurs rapports possibles avec les points fluctuants au cas où vous devrez intervenir avec le bistouri, et tenez-en toujours compte dans l'examen de la prostate et du bas-fond vésical.

A l'état normal, l'*urèthre* est inaccessible au doigt ou,

pour mieux dire, il ne donne aucune sensation spéciale et ne peut être distingué des autres parties molles, mais il n'en est plus de même lorsqu'il est distendu par un corps étranger, que celui-ci soit accidentel (calcul, fragment de sonde) ou conduit par le chirurgien (explorateur, bougie, cathéter, etc.).

Ne négligez jamais cette notion quand vous serez en présence d'un cathétérisme difficile, car elle vous permettra de reconnaître si le bout de votre instrument a franchi ou non le pubis, et, s'il est arrêté, elle vous apprendra d'une façon certaine où siège l'obstacle, si c'est au bulbe, si c'est à la région prostatique. Le toucher rectal n'est pas seulement un guide utile pour l'exploration, il peut être un adjuvant précieux pour faciliter le cathétérisme. Vous avez pu voir, pendant plusieurs semaines au n° 5 de notre salle Saint-Vincent, un malade atteint de cystite pseudo-membraneuse, et que l'on ne parvenait à sonder qu'à la condition expresse de mettre le doigt dans le rectum pour guider la sonde et la porter, pour ainsi dire, jusque dans la vessie. Nous n'insisterons pas pour le moment sur ces faits, dont nous vous démontrerons mieux l'importance en étudiant le cathétérisme.

Ai-je besoin de vous dire que chez la femme le toucher rectal fait place au *toucher vaginal* qui permet de suivre tout l'urèthre et d'atteindre le corps de la vessie dans sa plus grande étendue. Les lésions urinaires passent pour rares chez la femme. Vous observerez cependant assez souvent chez elles les différentes formes de la cystite ; vous rencontrerez des calculs, et le cancer de la vessie ne les épargne pas. Le toucher vaginal vous donnera dans tous les cas des renseignements fort utiles. Il vous permettra d'apprécier le degré de sensibilité de la vessie, de vous rendre un compte exact de sa résistance, de son épaisseur, de ses bosselures. Souvent il

vous sera possible de reconnaître à travers la cloison vésico-vaginale la présence de calculs. Chez une femme que l'on croyait atteinte de névralgie utérine, il suffit à mon excellent maître le professeur Richet, de pratiquer le toucher pour affirmer la présence d'une pierre dans la vessie.

J'ai pu vous faire observer récemment une malade à laquelle j'ai pratiqué la taille vaginale. On reconnaissait facilement la pierre par le vagin.

Je vous signalerai encore, pour bien vous démontrer l'importance de ce mode d'exploration, un fait de ma pratique. Chez une femme âgée, venue d'un département avec l'intention bien arrêtée de ne se soumettre qu'à la lithotritie, je reconnus, par le cathétérisme, non seulement une pierre, mais une grosse pierre, fort dure. Je dus déclarer que la lithotritie n'était pas possible. J'obtins à grand' peine le consentement de la patiente pour la taille. Elle me déclara qu'elle n'y consentait qu'à la condition de ne subir l'examen vaginal qu'au moment même de l'opération et sous le chloroforme. Aussi ma surprise fut-elle grande, lorsque je pratiquai le toucher, de trouver la paroi vaginale supérieure perforée; en écartant la paroi postérieure, on voyait à l'œil nu le calcul à travers une ouverture de la largeur d'une pièce d'un franc. Le calcul l'obturait assez complètement pour que l'incontinence d'urine, quoique évidente, ait pu être attribuée jusqu'alors à la fréquence et à la rapidité impérieuse des mictions.

Il est donc facile de prouver l'utilité du toucher vaginal appliqué au diagnostic des affections vésicales chez la femme, et je n'ai pas à insister. Je tiens seulement à vous dire que les résultats que vous donnera cette exploration gagneront toujours en précision, si vous la combinez avec la palpation de l'hypogastre.

Percussion. — Aux signes fournis par la vue, par le palper,

par le toucher, il faut, pour que votre examen soit complet joindre les notions données par la percussion. Toutefois, j puis vous le dire d'avance, elle ne vous renseigne que peu o pas, soit qu'on l'applique à la délimitation du rein, soit qu'o lui demande des renseignements sur l'état de plénitude d réservoir urinaire.

Si nous prenons comme exemple un homme sain, nou trouvons la *région du rein* sonore en avant, mate en arrière dans une très petite étendue. Or il en est de même dans le cas pathologiques, à moins de tumeur rénale considérable; encore est-il possible dans ces cas qu'une anse intestinale se glisse sous la paroi abdominale. Rappelez-vous notre n° 23 dont j'ai déjà eu à vous parler; le flanc gauche présente une voussure facile à constater dès la première inspection; le palper nous fait sentir une tumeur énorme, bosselée, solide; et cependant la percussion ne donne rien d'anormal, à moins de déprimer fortement les parois de l'abdomen.

Incertaine et par suite le plus souvent inutile à la région rénale, la percussion est-elle plus fructueuse à l'hypogastre? Cette question a lieu de vous étonner, car vous avez lu, vous avez entendu dire qu'il suffit de percuter pour juger du plus ou moins de plénitude du réservoir urinaire. Et cependant, une pareille manière de voir est, je n'hésite pas à vous le dire et je désire que vous ne l'oubliiez pas, non seulement une erreur, mais une erreur dangereuse. C'est une erreur, car si la percussion vous révèle aisément la présence d'une vessie énorme, elle est le plus souvent muette en présence d'une dilatation modérée. C'est une erreur dangereuse, car, trompés par une sonorité normale, vous méconnaîtrez la présence de cinq ou six cents grammes d'urine dans une vessie et n'établirez pas le traitement approprié. Pour se rendre compte de ces différences entre la théorie et la pratique, je vous rappellerai ce que nous disions il y a un instant à propos du toucher

rectal. Dans le cas de rétention subite frappant une vessie saine, le réservoir urinaire s'élève dans la cavité abdominale, tandis qu'il se développe surtout aux dépens de l'excavation pelvienne, quand il s'agit d'une rétention lente et progressive. C'est le toucher rectal joint à la palpation qui seul, en pareil cas, pourra vous éclairer d'une façon précise; nous faisons, bien entendu pour le moment, abstraction du cathétérisme.

La percussion, en effet, ne fournit, dans ces cas, qu'une matité bien relative ou ne permet de constater aucune différence de son. J'ai pu dans bien des cas m'en assurer et contrôler par le cathétérisme l'erreur de la percussion. Sans doute la percussion de la cuisse vous donne le plus bel exemple de la matité. Vous connaissez l'adage classique : *tanquam percussi femoris*. Mais si, au lieu de percuter le plein de la cuisse, vous vous rapprochez de sa racine, si vous percutez, par exemple, immédiatement au-dessous du pli de l'aine, vous obtiendrez de la sonorité. Qu'est-ce à dire, si ce n'est que le coup que vous frappez sur la cuisse détermine un bruit de voisinage et vous fournit en réalité à la fois le bruit fémoral mat et le son clair de la percussion faite au voisinage des anses intestinales. On ne peut donc s'étonner, après avoir fait cette petite expérience, que le globe vésical plongé au milieu des anses de l'intestin ne puisse pas toujours répondre, par une matité bien appréciable, aux manœuvres de la percussion. Pour peu qu'il vous reste un sujet de doute après avoir fait le palper hypogastrique et la percussion, recourez à la manœuvre qui consiste à combiner le toucher rectal et la palpation de l'hypogastre. C'est le moyen de ne pas se laisser induire en erreur dans les cas douteux.

VINGT-TROISIÈME LEÇON

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES SUR L'URÈTHRE DE L'HOMME

Nécessité de cette étude.

I. ANATOMIE.

Division de l'urèthre : division anatomique; division chirurgicale de Velpeau, de M. Richet; division de l'auteur en régions naviculaire, pénienne, scrotale, périnéo-bulbaire, membraneuse, prostatique.

Direction : courbe normale ; possibilité de redressement ; mécanisme de ce redressement; parties fixes, parties mobiles. Courbure et coudure. Direction et forme différentes des parois supérieure et inférieure : la première est régulièrement courbe, la seconde est une ligne brisée.

Longueur : Influence des âges. Les résultats des mensurations, quoique exacts, ne peuvent servir de guide pour apprécier le degré de pénétration des instruments.

Avant d'aborder l'étude du cathétérisme il nous a paru nécessaire de vous dire quelques mots de l'anatomie et de la physiologie de l'urèthre. Les nombreuses et excellentes descriptions que vous lisez dans nos auteurs d'anatomie descriptive et chirurgicale, nous permettront de nous borner. Nous n'entendons pas faire un chapitre d'anatomie et de physiologie pures et l'intercaler dans nos entretiens cliniques. Ce serait presque un hors-d'œuvre.

Mais ceux d'entre vous qui suivent habituellement notre service, savent combien il est indispensable de *procéder anatomiquement* lorsqu'un instrument parcourt l'urèthre, et combien, dans les mêmes circonstances, il importe de tenir compte de la physiologie.

Même nécessité pour l'interprétation des phénomènes pathologiques. Vous ne comprendrez leur langage et vous ne saurez l'interpréter que si vous ne séparez pas les notions anatomiques et physiologiques de celles que vient soumettre à votre jugement de clinicien l'état pathologique. Enfin, sans la

clinique, l'anatomie seule est incapable de renseigner exactement sur les conditions nécessaires à la création d'instruments dont le calibre, la longueur et la forme soient appropriés à tous les besoins du cathétérisme et des opérations.

De cette étroite alliance ne vont pas naître seulement des données précises applicables à la manœuvre instrumentale, au diagnostic, au pronostic ou au traitement. Par une juste réciprocité, l'étude clinique, faite avec le concours de l'anatomie et de la physiologie, vous fournira des notions entièrement utilisables au bénéfice de ces deux sciences.

Je n'hésite pas à vous le dire : j'ai la conviction que l'on ne peut bien apprécier tout ce que peuvent enseigner l'anatomie et la physiologie, qu'en étudiant au lit du malade après avoir appris à l'amphithéâtre et dans le laboratoire.

En ce qui concerne l'urèthre, ce que je vais vous enseigner ne me paraît utile à dire et ne me semble ajouter quelque chose à ce qui déjà a été si bien fait et si bien dit, que parce que je n'ai cessé, depuis plus de dix années, de faire sur le vivant ce que vous me permettrez d'appeler de l'anatomie et de la physiologie cliniques.

Au surplus, ce que je vous expose aujourd'hui, je l'ai plusieurs fois professé dans cet amphithéâtre et sans cesse indiqué au cours des visites dans les salles ; je suis bien aise de penser que déjà ces notions ne sont plus choses très nouvelles ; elles ont été entendues, comprises, et peut-être appréciées par ceux qui veulent bien suivre mon enseignement.

Rassurez-vous, je n'ai pas l'intention de ne vous parler que de ce que j'ai pu apprendre en observant. Je veux vous être plus utile en ne négligeant pas l'occasion d'ajouter à ce que je sais, ce qui est nécessaire à rappeler de l'enseignement de vos maîtres.

I. Anatomie.

Division de l'urèthre en régions. — Pour le chirurgien l'urèthre n'est pas seulement le canal excréteur de l'urine; c'est surtout le chemin qu'il doit parcourir pour arriver à la vessie, le canal qu'il a charge de rendre libre lorsqu'il est obstrué, de guérir lorsqu'il est malade, et, avant tout, de savoir examiner méthodiquement, point par point dans toutes ses parties.

Les anatomistes le divisent en trois portions. Au point de vue anatomique pur cette division est parfaitement justifiée et très suffisante. La portion spongieuse, la portion membraneuse, la portion prostatique sont distinguées par leur siège et par la nature des tissus qui les entourent.

Au point de vue chirurgical cette division est insuffisante, du moins pour la première partie du canal, car la clinique n'a aucunement besoin de changer les divisions acceptées pour les portions profondes, membraneuse et prostatique. Aussi bien, ces deux parties réunies forment à peine à elles deux le quart de l'étendue totale de l'urèthre. Mais cette longue portion, qui s'étend du méat au collet du bulbe, qui est, vous le savez, mobile et superficielle dans une bonne partie de son étendue, fixe et relativement profonde ensuite, variable dans sa longueur, ne pouvait pas ne pas être divisée en *régions chirurgicales*.

Plusieurs auteurs, parmi lesquels il faut citer Velpeau, ont distingué une portion bulbeuse et une portion spongieuse proprement dite. Le professeur Richet tient avant tout compte de la mobilité de la portion pénienne pour la séparer au point de vue chirurgical de la portion périnéale. Nous plaçant à la fois au point de vue de l'anatomie et de la clinique, voulant assigner à l'instrument, qui pénètre le canal, des

points de repère très précis, à l'aide desquels il soit possible de bien désigner les étapes qu'il parcourt, et les points où il s'arrête; voulant, en un mot, que l'urèthre puisse dans toute son étendue être examiné par régions et non par centimètres, nous avons coutume de diviser la portion spongieuse de l'urèthre en quatre régions : la région naviculaire, la région pénienne proprement dite, la région scrotale et la région périnéo-bulbaire.

Anatomiquement ces quatre régions sont faciles à définir. La première répond à la partie de l'urèthre qui est enchâssée dans le gland; la seconde s'étend jusqu'à la racine de la verge, c'est-à-dire jusqu'à l'entrée de l'urèthre dans le scrotum; la troisième est représentée par toute la partie de l'urèthre comprise dans la traversée du scrotum; la quatrième enfin, s'étend de la limite postérieure du scrotum à l'entrée de l'urèthre sous le pubis, alors qu'à la portion spongieuse va succéder la portion membraneuse.

Au point de vue clinique cette division est tout aussi justifiable.

Qui ne sait que dans la portion naviculaire peuvent s'arrêter et séjourner des corps étrangers, que c'est dans cette même région que s'observent les rétrécissements dits cicatriciels, et que dans cette partie du canal les instruments fins doivent être présentés à la paroi inférieure et non à la paroi supérieure, comme il est de règle dans toutes les autres régions du canal.

La région pénienne est la partie la plus mobile, la plus superficielle, la moins fixe dans ses dimensions en longueur. Les rétrécissements que l'on y observe, les fistules que l'on a à y opérer se présentent avec des caractères pathologiques, avec des nécessités opératoires absolument spéciales. L'instrument qui parcourt cette portion du canal, le corps étranger qui y est engagé sont tout à fait accessibles au palper.

La région scrotale de l'urèthre est différente de la précédente. Elle est assez fixe et déjà profonde; les rétrécissements n'y siègent qu'assez rarement, et cependant un examen méthodique y fait souvent découvrir une diminution pathologique de calibre chez les individus atteints de rétrécissements blennorrhagiques. Les corps étrangers s'y arrêtent rarement. L'instrument qui la parcourt peut être facilement reconnu, mais s'il faut l'atteindre alors qu'un état phlegmasique a épaissi le scrotum, qu'une infiltration ou un abcès urineux siègent à son niveau, les difficultés sont sérieuses; et il est nécessaire de se rappeler que, grâce à sa fixité, c'est par la ligne médiane qu'il convient d'aller à la rencontre de la région scrotale de l'urèthre.

La région périnéo-bulbaire est le siège d'élection des rétrécissements blennorrhagiques et nous pouvons ajouter que c'est encore dans cette région que s'observent les rétrécissements traumatiques qui succèdent aux contusions profondes et aux déchirures étendues de l'urèthre. C'est vers elle que doit le plus souvent se diriger le bistouri dans les infiltrations d'urine, c'est vers elle encore que se concentrent les recherches du chirurgien, lorsque les circonstances l'obligent à pratiquer l'uréthrotomie externe sans conducteur. L'urèthre dans cette région est réellement fixe et doit être exclusivement recherché sur la ligne médiane; il est profond et ne peut être directement senti à travers les parties molles. Le chirurgien ne peut donc le reconnaître par le toucher que lorsqu'un instrument y a été préalablement introduit. Vous ne devez pas oublier que chez un sujet qui n'a pas de fistules, qui n'a pas eu d'infiltration d'urine, il est très facile de reconnaître la boule d'un explorateur, même d'un faible volume, à travers le périnée et jusqu'au-devant du pubis, c'est-à-dire jusqu'aux limites extrêmes de la région.

Il y a donc, vous le voyez, bien des raisons pour justifier

la division que nous vous proposons. Pour notre part, nous avouons que nous ne saurions bien explorer l'urèthre, si nous ne nous en référions à ces données que justifient si complètement l'anatomie et la pathologie.

Les différences entre ces quatre régions d'une même portion de l'urèthre ne sont cependant pas, à beaucoup près, aussi accentuées que celles qui distinguent cette première partie de l'urèthre des portions membraneuse et prostatique. Nous ne voulons pas encore y insister, nous réservant d'être plus avancé dans cette étude, pour nous arrêter, comme il convient, sur cette partie si importante de notre sujet.

DIRECTION DE L'URÈTHRE. — La clinique a surabondamment démontré que des instruments rigides de formes très diverses peuvent être introduits dans l'urèthre; la lithotritie, en particulier, vous fournit chaque jour la preuve que le canal peut recevoir et facilement tolérer une tige absolument droite. Pendant toute la manœuvre opératoire intra-vésicale, c'est en effet la tige de l'instrument et c'est elle seule que soutient l'urèthre, qui s'y adapte dans toute son étendue.

L'urèthre n'est cependant pas rectiligne, vous savez qu'il est courbe; mais vous apprenez au lit du malade qu'il peut sans inconvénient être redressé. Pour arriver à la démonstration de ce fait si important, Amussat avait cru nécessaire de corriger les erreurs des anatomistes qui décrivaient l'urèthre comme ils le voyaient, c'est-à-dire avec une incurvation manifeste. Il ne put arriver à cette démonstration que par des artifices de dissection; mais bien que la description de ce chirurgien novateur et habile ne soit pas exacte, elle a été cependant fort utile.

En clinique, nous avons aussi bien à savoir que l'urèthre est courbe, qu'à reconnaître que sa courbe n'a rien d'absolument fixe. Nous avons donc à nous rendre compte et de la courbe

normale du canal, et des conditions qui permettent de modifier cette courbure.

A ce second point de vue les dissections nous fournissent une première démonstration. Il est très difficile de déterminer exactement la courbe uréthrale. Les procédés les plus acceptés des anatomistes; les sections simples, les sections après congélation, les injections solidifiables, les moulages, le durcissement par les acides n'ont donné que des résultats défectueux. Le professeur si habile et si consciencieux qui enseigne l'anatomie dans notre Faculté a dû imaginer un procédé particulier pour étudier la courbe uréthrale, et ce procédé devait avant tout avoir pour but d'immobiliser cette courbe.

Elle est en effet très facilement modifiable sur le cadavre, malgré les points d'appuis que lui fournissent les ligaments pubio-prostatiques, la prostate, l'aponévrose moyenne du périnée, le ligament suspenseur de la verge et les parties molles que traverse l'urèthre.

Elle est aussi modifiable sur le vivant, mais il est des conditions pathologiques qui peuvent rendre difficile ou dangereux le redressement du canal.

Il n'est donc pas indifférent de connaître exactement la courbe de l'urèthre, d'approprier le mieux possible la forme des instruments à sa direction. Cela peut même devenir indispensable dans les cas où le cathétérisme offre des difficultés.

Les deux parties de l'urèthre, l'urèthre antérieur ou pré-pubien, l'urèthre postérieur ou rétro-pubien, c'est-à-dire, la portion spongieuse d'une part et les portions prostatique et membraneuse d'autre part, se rejoignent au niveau même du pubis. Quitter l'urèthre pré-pubien pour entrer dans sa portion rétro-pubienne et de là pénétrer dans la vessie, telle est en définitive la formule du cathétérisme. Aussi, le chirurgien doit-il se préoccuper; 1° de la direction de la partie spongieuse, 2° de la direction de la partie membraneuse et prostatique.

Si l'on met l'urèthre en position chirurgicale, en le redressant et en le tendant légèrement, on efface l'angle pénien et l'on rend presque complètement droite la partie spongieuse du canal. Un instrument droit introduit dans cette position descend directement et très facilement, il ne s'arrête que dans le cul-de-sac du bulbe. Cette extrémité inférieure de la partie spongieuse est en même temps le point le plus déclive de tout le parcours uréthral.

A partir de ce point l'urèthre contourne la symphyse du pubis, au-dessous de laquelle il passe pour gagner par un trajet régulièrement ascendant et curviligne la face postérieure de cette même symphyse.

Séparé de l'ogive pubienne par un intervalle évalué à 18 millimètres, il remonte au niveau de la réunion du tiers inférieur avec les deux tiers supérieurs de la symphyse. Il gagne ainsi le col de la vessie situé en arrière du corps du pubis à la hauteur que nous venons d'indiquer et environ à trois centimètres de distance de sa face postérieure.

Dans cette partie de son trajet l'urèthre est relativement fixe. L'aponévrose moyenne du périnée maintient la portion membraneuse, les ligaments pubio-prostatiques et l'ensemble des aponévroses de la prostate donnent à la portion du canal qui la traverse la fixité que lui est propre. Et, s'il est vrai que la réplétion et la vacuité du rectum ou de la vessie peuvent modifier la direction de l'urèthre, il n'est pas moins admis et démontré par tous les anatomistes et les chirurgiens, que la portion de l'urèthre qui s'étend de la symphyse des pubis au col de la vessie est et demeure manifestement courbe. Il est tout aussi vrai que la portion périnéo-bulbaire de l'urèthre participe, elle aussi, à la constitution de la courbe décrite par le canal urinaire.

La description de Blandin et celle de Gély, de Nantes, sont anatomiquement exactes. Pour ces chirurgiens, la

portion courbe de l'urèthre commence en avant de la symphyse des pubis, au niveau de l'attache du ligament suspenseur de la verge aux corps caverneux, pour se terminer en arrière, au col de la vessie. Dans un mémoire considérable basé sur de très nombreuses recherches [1], Gély a voulu démontrer que : « la concavité urèthrale se rapporte assez sensiblement à une portion de cercle engendrée par un rayon de 6 centimètres et qu'elle comprend un peu moins du tiers de cette circonférence. » Au point de vue anatomique, ces appréciations peuvent être contestées, car les résultats fournis par les auteurs sont fort dissemblables, mais en clinique les opinions de Gély ont une réelle valeur. J'aurai l'occasion, en vous parlant du cathétérisme, de vous montrer leurs utiles applications.

Néanmoins, il suffit d'examiner quelques préparations pour s'assurer que la courbe uréthrale est variable et ne peut être uniformément ramenée à un même type. Les deux dessins que nous mettons sous vos yeux (fig. 40 et 41) vous montrent des différences considérables dans les rayons de courbure, chez le jeune homme et chez le vieillard. Chez un sujet de 25 ans, nous trouvons une courbe de 31 millimètres; chez un vieillard de 65 ans, le rayon de courbure est de 60 millimètres. Voilà donc une différence de moitié dans la courbe du canal, qui s'explique à la fois par l'âge des sujets et par l'hypertrophie de la prostate très prononcée chez notre vieillard. C'est d'ailleurs chez l'homme âgé qu'il importe de connaître le *degré* de courbure de l'urèthre et de se bien rendre compte de la *longueur* de cette courbure. Ce sont là deux notions indispensables et inséparables, si l'on veut suivre rigoureusement le principe fécond de l'adaptation réciproque des instruments et du canal.

1. Gély, *Etudes sur le cathétérisme curviligne et l'emploi d'une nouvelle sonde évacuatrice*. Paris, 1861.

La courbure de l'urèthre est à la fois longue et profonde chez les vieillards. L'on est bien près de la vérité en admettant, avec Gély, qu'elle se rapporte assez sensiblement à un rayon de 6 centimètres et qu'elle mesure *un peu moins* du tiers de cette circonférence. Nous ne serions cependant plus dans la vérité clinique, si nous n'ajoutions que le chirurgien qui veut pratiquer le cathétérisme chez les vieillards, avec des instruments appropriés aux conditions imposées par le canal, doit aussi bien tenir compte de la *coudure* que de la *courbure* du canal, et plus souvent encore de la coudure que de la courbure. Ne perdons pas de vue nos pièces anatomiques, sans remarquer que chez notre jeune sujet, de même que chez le plus âgé, la longueur de la courbure comprend un peu moins du tiers de la circonférence engendrée par les deux rayons si différents que nous avons déterminés. Si le degré et la forme de la courbure sont variables, sa longueur paraît au contraire à peu près uniforme, quoique proportionnelle au rayon de la circonférence à laquelle on la rapporte.

Ce n'est pas assez d'étudier dans son ensemble la courbe de l'urèthre; il est plus utile encore d'envisager isolément chacune de ses parois. Nous donnerons à cette importante étude le développement qu'elle mérite. Dès maintenant je désire, avec l'auteur que je cite et en lui empruntant ses paroles, vous montrer que tout ce que l'on a écrit sur la courbe uréthrale se rapporte surtout à l'étude de sa paroi supérieure.

« Une condition non moins remarquable et non moins constante, c'est la différence de courbure qui existe entre la paroi supérieure et celle qui lui est opposée. La première décrit une courbe à peu près uniforme, graduellement développée et qui rappelle assez exactement celle d'un cercle; c'est surtout sa disposition qui légitime le rapprochement que l'on peut établir entre ces deux courbures. La paroi inférieure, au contraire, affecte la disposition d'une ligne brisée

qui rappelle plutôt le périmètre d'un polygone qu'une circon férence régulière. Elle est formée de trois portions dont l'in-

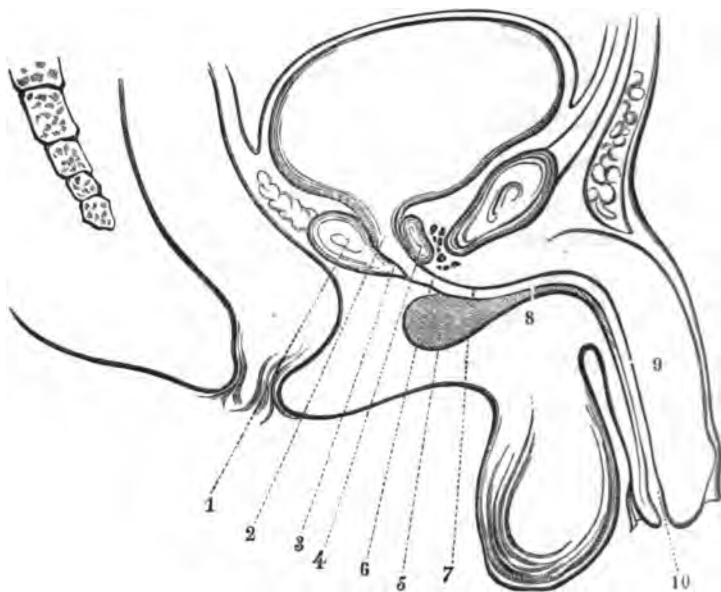


Fig. 40.

Coupe antéro-postérieure de l'urèthre chez un homme de 25 ans [1].

1 et 4. Prostate.
2. Portion prostatique de l'urèthre.
3. Saillie du véru-montanum.
5. Bulbe.
6. Portion membraneuse de l'urèthre normalement rétrécie.
7. Portion périnéo-bulbaire.
8. Portion scrotale.
9. Portion pénienne.
10. Portion naviculaire.

1. Les figures 40 et 41 ont été dessinées d'après nature sur des coupes faites exprès; elles sont représentées au $\frac{1}{2}$. Les sujets ayant été placés debout, la vessie et l'urèthre furent fixés dans leur position au moyen de deux broches allant, l'une de la symphyse pubienne qu'elle traversait à la deuxième vertèbre sacrée, la seconde, du ligament sous-pubien au coccyx.

Sur le premier sujet, âgé de 25 ans, la courbe uréthrale est sensiblement régulière (abstraction faite des anfractuosités de la paroi inférieure) et répond à une circonférence de 62 millim. de diamètre, dont le centre est situé tout près de la face postérieure de la symphyse et à peu près à sa partie moyenne.

La longueur de la portion courbe de l'urèthre mesurée à partir du

courbure est d'ailleurs différente et qui sont séparées par deux coudes, dont la forme et la situation sont également loin

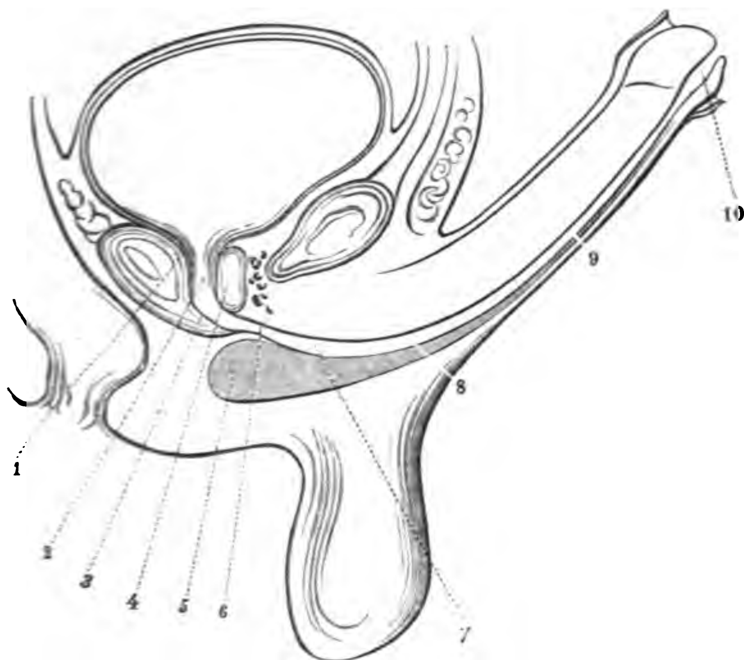


Fig. 41.

Coupe antéro-postérieure chez un sujet de 63 ans.

1, 2, 3, etc... Comme dans la figure précédente.

ligament suspenseur mesure un peu moins du tiers de la circonférence. Sur le second sujet, au contraire, l'hypertrophie de la prostate a déterminé une coudure brusque du canal, qui, arrivée au niveau du vérumontanum se redresse subitement pour gagner le col vésical. Il n'est plus possible, par suite, de ramener le trajet de l'urèthre à une courbe régulièrement concentrique; le canal n'est pas *courbé*, il est *coudé*. Mais si l'on trace l'axe virtuel de ce canal déformé, on constate qu'il répond au niveau de la partie la plus profonde de sa courbure, à une circonférence de 12 cent. de diamètre ayant son centre un peu en arrière de l'axe de la symphyse, à l'union du 1/3 supérieur avec les 2/3 inférieurs. Cette portion régulièrement courbe s'étend du ligament suspenseur jusqu'au coude de la région prostatique. La longueur totale de la partie courbe et coudée de cet urèthre, mesure également un peu moins du tiers de la circonférence.

d'être fixes. La première portion de cette courbe brisée est formée par la partie de la prostate qui se trouve au-dessus de l'ouverture des canaux éjaculateurs, portion dont la longueur est de 2 centimètres. La seconde est représentée par la portion sus-montanale de la prostate plus ou moins développée et toute la portion membraneuse de l'urèthre; elle présente d'assez grandes variations de longueur et de forme. La troisième est constituée par la portion bulbeuse qui présente plus d'uniformité dans sa disposition. Comme point intermédiaire ou de réunion entre ces trois lignes courbes, on rencontre deux espèces de coudes ou de dilatations, qui sont la cause du changement de direction des parties contiguës. On doit désigner le premier sous le nom de coude prostatique, le second est formé par la dilatation bulbeuse de l'urèthre[1]. »

La paroi inférieure de l'urèthre molle, extensible, dépressible, non soutenue, est en effet sujette à des variations de forme et d'étendue qui ne sauraient être trop présentes à l'esprit du chirurgien. Nous aurons à y insister un peu plus loin et à vous les souvent rappeler en étudiant l'introduction des instruments, les principes et les règles des opérations qui se pratiquent dans l'urèthre.

Nous ne voulons actuellement retenir que ce fait important : c'est que dans le cathétérisme, il faut, ou s'astreindre à suivre exactement la paroi supérieure du canal, ou modifier la direction de l'urèthre.

Gély a défendu le principe de l'exacte concordance de la forme des instruments à celle de l'urèthre, il en a rendu l'application plus sûre en cherchant à créer des instruments concentriques au canal, comme le sabre l'est au fourreau. Mais la traversée uréthrale n'est souvent que le préliminaire d'une opération faite dans la vessie, et le chirurgien a

1. Gély, op. cit., p. 57 et 58.

besoin de pouvoir façonner le canal aux instruments qu'il dirige.

C'est le secret du cathétérisme bien exécuté que de déterminer sans violence cette adaptation nécessaire mais anormale, entre le canal et son contenu. Nous aurons bientôt à nous expliquer au sujet de l'exécution de ces manœuvres. Mais il est indispensable que l'anatomie nous montre à la fois quelle est la direction normale du canal et quelle est la limite des modifications que le chirurgien peut lui faire subir sans s'exposer à des lésions.

La première partie de la courbe uréthrale, celle qui s'étend du ligament suspenseur à l'entrée de la portion membraneuse est de toutes la plus susceptible de redressement et de changement de direction. Aussi a-t-elle été le plus souvent négligée dans l'étude de la courbe uréthrale. Les ligaments suspenseurs ne s'opposent que rarement au redressement complet et à l'abaissement jusqu'au-dessous de l'horizontale de toute cette partie de l'urèthre. L'aponévrose moyenne ne retient pas assez fixement la partie membraneuse pour qu'elle ne puisse être relevée, tandis que les plexus de Santorini, dont les veines se vident et s'affaissent sous la pression, laissent facilement la paroi supérieure se rapprocher de l'ogive pubienne. Dès lors, l'ascension nécessaire du bec de l'instrument est presque complètement accomplie, et, à moins d'exagération pathologique trop prononcée du coude prostatique, le chirurgien se trouve au niveau de l'orifice vésical par le seul fait de ce soulèvement en masse de la paroi supérieure de l'urèthre membraneux et prostatique. (V. fig. 41.)

On comprend donc la possibilité de l'introduction d'instruments de formes variées dans le canal, on se rend compte de la possibilité de leur introduction complète; mais si l'anatomie normale permet de pareilles infractions, si elle se soumet

aux nécessités qu'impose la pratique chirurgicale, il n'en faut pas conclure *qu'en toute circonstance* l'urèthre restera indifférent à la forme des instruments qui le parcourent. La chirurgie des voies urinaires a fait un immense progrès le jour où elle a osé ne plus reculer devant l'introduction d'instruments droits. Mais, nous nous préparerions de singuliers mécomptes s'il nous arrivait d'oublier, au lit du malade qu'en définitive, et malgré tout, l'urèthre n'a pas cessé d'être courbe, et que dans bien des circonstances cette courbe peut être exagérée et irrégulière. Nous ne devrons pas oublier davantage que c'est à sa paroi supérieure qu'est réservé le soin de maintenir dans son intégrité presque absolue, la forme normale que nous enseigne l'anatomie descriptive et chirurgicale interprétée sans idée préconçue.

On n'a pas décrit d'inflexions latérales à l'urèthre. Il est, en effet, très directement parallèle à la ligne médiane et ne présente ni coudes ni flexuosités. Rien n'est plus facile, cependant, que d'en produire dans toute sa partie spongieuse et en particulier dans sa portion bulbaire. Mais c'est encore à la paroi inférieure qu'il faut rapporter ces irrégularités de position toujours facilement redressables. L'anatomiste peut n'en tenir aucun compte, le chirurgien doit savoir que, par le fait des irrégularités et de la dépressibilité de la paroi inférieure, son instrument peut, en s'engageant sous le pubis, être obligé de chercher à droite ou à gauche l'ouverture que l'anatomie lui enseigne être immuablement médiane.

Longueur de l'urèthre. — Au point de vue anatomique la question a été si bien étudiée, qu'il faut la considérer comme résolue. Les recherches et les critiques de Malgaigne ont, sur ce point comme sur beaucoup d'autres, amené les chirurgiens et les anatomistes à reviser les opinions et les enseignements de leurs devanciers. Pour ne citer que les

plus récentes de ces recherches, je vous donnerai les résultats obtenus par M. le professeur Sappey[1]. La mensuration de 54 urèthres lui a permis de conclure que la longueur moyenne du canal était de $0^m,163$ ou 6 pouces. C'est rabattre de moitié la prétention trop libérale de ceux qui accordaient jusqu'à 12 pouces au conduit uréthral ; c'est se rapprocher beaucoup des conclusions de Malgaigne qui fixait la longueur du canal à 15 centimètres et demi.

Toutefois, l'égalité n'existe pas entre les urèthres des différents âges et des différents individus. Il est des différences individuelles considérables, puisque M. Sappey a pu noter une fois le chiffre $0^m,233$; mais, à côté de ces exceptions toutes personnelles, se place plus utilement le résultat des moyennes obtenues de vingt à quarante-cinq ans et de quarante-cinq à soixante-dix-huit ans. M. Sappey a pu nettement prouver que, sous l'influence de l'âge, la verge s'allonge d'un centimètre environ. M. Sappey pense que cet allongement sénile est dû à la stase du sang veineux dans les aréoles du tissu érectile, stase favorisée par la contractilité décroissante des trabécules musculaires. L'anatomie chirurgicale montre en effet que le bulbe augmente singulièrement de volume chez les vieillards ; de même que la prostate, on peut dire qu'il subit une sorte d'hypertrophie.

Ces différences individuelles dans la longueur de l'urèthre et ces différences dues à l'âge sont bien connues des cliniciens. Il est impossible de souvent pratiquer le cathétérisme évacuateur, le cathétérisme explorateur ou l'opération de la lithotritie sans en être frappé. L'utilité des sondes évacuatrices de grande longueur, des lithotriteurs et des sondes exploratrices à longue tige, est chose bien démontrée dans la

1. Sappey, *Traité d'anatomie descriptive*, 3e édition, 1879, IVe volume, p. 667.

pratique. Les longueurs des instruments usuels sont absolument différentes des dimensions enseignées par l'anatomie. Ce désaccord est de nature à retenir votre attention et à jeter quelque trouble dans vos idées. Et cependant il n'est pas niable.

Ce n'est pas seulement pour faciliter la manœuvre intravésicale et pour que les instruments aient, pour ainsi dire, une portion vésicale et une portion extra-uréthrale, qu'ils sont ainsi hors de toute proportion avec celles de l'urèthre normal. C'est aussi parce que, chez beaucoup de sujets un peu âgés, porteurs de grosses prostates, offrant ces hypertrophies totales si communes, et que je vous ai signalées à propos de la rétention d'urine chez les prostatiques, l'urèthre est réellement beaucoup plus long que ne l'enseigne l'anatomie. Il est plus d'un malade chez lequel votre lithotriteur ne sera dégagé de la prostate qu'après avoir utilisé toute la longueur de la tige. Il est plus d'un malade chez lequel l'urine ne coulera à travers la portion oculaire de la sonde, qu'alors que déjà son extrémité libre viendra affleurer le méat.

Faut-il, en raison de ces faits, demander la revision des chiffres enseignés par l'anatomie et venir au nom de la clinique jeter dans la mêlée de nouvelles mensurations? Je m'en garderai bien.

Je dois même vous déclarer que vous n'introduirez vos instruments avec précision, que vous n'examinerez l'urèthre avec rigueur que si vous faites abstraction de toute espèce de chiffres.

Rien de plus illusoire, à mon avis, que ces prétendus renseignements mathématiques, qui placent à tant de centimètres un rétrécissement dont on croit ainsi déterminer exactement le siège. Je dirais même que rien n'est moins chirurgical, si cette coutume, contre laquelle je ne cesse de m'élever, n'était encore celle de chirurgiens du plus incontes-

table mérite. Aucun d'eux, cependant, ne voudrait affirmer qu'il a pénétré dans la vessie parce que son instrument est enfoncé dans l'urèthre d'un certain nombre de centimètres. Pourquoi donc écrit-on et enseigne-t-on chaque jour que telle région du canal est rétrécie, parce que l'explorateur est arrêté à tant de centimètres du méat?

Nous vous l'avons dit à propos de la division du canal en régions, l'urèthre doit être examiné par régions et non par centimètres; nous nous contenterons actuellement d'ajouter: l'urèthre doit être parcouru avec les instruments destinés à pénétrer dans la vessie jusqu'à ce que le chirurgien ait le sentiment très net de son arrivée dans le réservoir urinaire.

Nous vous dirons bientôt les règles de l'exploration ainsi comprise, et nous chercherons à vous bien définir comment le chirurgien sait mathématiquement, sans cependant se préoccuper du moindre chiffre, qu'il est dans telle ou telle région du canal et enfin dans la vessie elle-même.

Vous ne ferez pas, pour cela, abstraction de l'anatomie, vous y aurez, au contraire, incessamment recours, puisque vous vous imposerez l'obligation absolue de toujours sûrement savoir dans quelle région de l'urèthre votre instrument est parvenu. Vous négligeriez, au contraire, étrangement de prendre l'anatomie pour guide, si procédant à la manière des hydrographes, vous alliez conclure de la profondeur à laquelle votre sonde est plongée, que vous arrivez au niveau de telle ou telle région du canal; ce serait un mauvais moyen pour les aborder avec douceur et les reconnaître avec toute certitude.

VINGT-QUATRIÈME LEÇON

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES SUR L'URÈTHRE DE L'HOMME

(*Suite.*)

Calibre : Méat. Fosse naviculaire. Portion pénienne. Cul-de-sac du bulbe; recherches de l'auteur pour montrer le mécanisme de sa formation. Portion membraneuse. Portion prostatique. — Mensurations d'Otis, de M. Sappey. — Il existe un calibre normal et un calibre artificiel obtenu par la dilatation. — Recherches de l'auteur sur la dilatabilité de l'urèthre. Siège et étendue des déchirures par éclatement. — Les chiffres fournis par l'urèthre sain ne peuvent s'appliquer à l'urèthre malade. — Dilatabilité du col vésical.

Surface interne de l'urèthre : Replis. Orifices.

Structure de l'urèthre : Muqueuse (rôle important de ses fibres élastiques). — Couche musculaire sous-muqueuse. — Glandes de la muqueuse. — Glandes bulbo-uréthrales. — Veines, Lymphatiques. — Organes et tissus qui environnent l'urèthre (prostate, gaine musculeuse lisse et striée de la portion membraneuse, sphincter uréthral, tissu érectile).

Calibre de l'urèthre. — Le calibre de l'urèthre n'est pas uniforme : une série de points rétrécis et de points dilatés s'observent dans l'étendue de son parcours. Leur connaissance exacte importe beaucoup au chirurgien, car de ces changements de calibre, parfois fort brusques, résultent de véritables difficultés pour l'introduction des instruments.

Le méat est le point le plus rétréci et le moins dilatable du canal et l'on peut dire que tout instrument admis par le méat doit, dans un urèthre sain, accomplir sans obstacle toute la traversée. Immédiatement en arrière du méat l'urèthre se dilate progressivement jusqu'à la hauteur du frein de la verge et même un peu au delà. Cette dilatation constitue la fosse naviculaire. Le canal se rétrécit ensuite et conserve un calibre à peu près uniforme jusqu'à la région périneo-bulbaire. C'est au niveau du bulbe que, de l'aveu de tous les anatomistes, il atteint son plus grand diamètre. Cette dispo-

sition a d'autant plus d'importance qu'à cette portion la plus large de l'urèthre, va immédiatement et très brusquement succéder sa partie la plus étroite, et qu'à ce niveau la courbe uréthrale présentant son point le plus déclive oblige les instruments à changer de direction.

Et pour mieux accuser la séparation de ces deux régions de l'urèthre dont la contiguïté est cependant immédiate et les rapports intimes, il existe à l'union de la partie membraneuse avec la portion spongieuse un faisceau de fibres qui forme une bride demi-circulaire décrite par Amussat sous le nom de *collet fibreux* du bulbe. Cette bride fait saillie sur la paroi inférieure seulement; au-dessus on remarque l'entrée de la portion membraneuse, au-dessous la dépression formée par le cul-de-sac du bulbe, tout entière creusée sur la paroi inférieure. On conçoit donc que l'instrument qui parcourt l'urèthre puisse rencontrer à ce niveau de sérieuses difficultés pour aborder l'entrée de la portion membraneuse. Aussi, de tous les points du canal, le cul-de-sac du bulbe est-il celui qui est le plus exposé aux violences et, par conséquent, aux fausses routes; elles sont creusées sur la paroi inférieure.

Au premier abord l'étude de cette région pourrait donner le change. Lorsque l'on fend latéralement un urèthre laissé en place avec tous ses rapports normaux et que l'on mesure attentivement au compas les régions scrotales et bulbaires, on ne constate pas de différence marquée appréciable dans les mensurations. Cependant il semble à l'œil qu'il existe une dilatation de l'urèthre au niveau du bulbe. C'est une illusion d'optique et l'on s'en rend aisément compte. Si l'on soulève au moyen d'un fil placé transversalement sous l'urèthre un point quelconque de sa partie spongieuse, il semble aussitôt qu'il existe en avant et en arrière du point artificiellement rétréci une dilatation légère.

En réalité la fossette du bulbe ne nous a jamais paru exister d'une façon sensible chez l'adulte, chez l'homme dans la force de l'âge non plus que chez le vieillard à périnée ferme et maigre. Par contre, chez les vieillards dont le périnée est épais et gras, la dépression bulbaire s'accuse très nettement.

Le caractère tout particulier de la région bulbaire de l'urèthre, sa caractéristique anatomique et chirurgicale est en effet son *extensibilité* et, par conséquent, sa dépressibilité; nous en avons bien des preuves.

Lorsque l'on fait la section antéro-postérieure de l'urèthre après injection solidifiable du conduit, on constate en effet très nettement l'existence d'un cul-de-sac bulbaire; et la dépression qui le constitue est d'autant plus marquée que le liquide a été poussé avec plus de force, que l'urèthre a été plus distendu. En examinant attentivement, on constate que la paroi inférieure de l'urèthre a commencé à céder au point où les corps caverneux s'unissent, et que la dépression augmente de plus en plus jusqu'au sphincter membraneux. Les parois latérales se sont laissé refouler également mais à un faible degré; la paroi supérieure n'a subi aucune modification de forme ni de direction. On peut s'en convaincre avec la même certitude par l'examen du moule.

Il est d'ailleurs facile d'assister à la formation du cul-de-sac du bulbe. On peut faire l'expérience en faisant couler du mercure le long de la paroi inférieure de l'urèthre ou, plus simplement encore, en y promenant un stylet. Pour faire ces expériences on fixe le coude pré-symphysien de l'urèthre au moyen d'une petite broche transversale qui servira à le maintenir en position. On enlève le pubis et l'on fend la paroi supérieure dans toute son étendue. Sur un urèthre ainsi préparé, si l'on promène doucement un stylet perpendiculairement à la surface, on le voit tout d'abord glisser facilement sur toute la portion qui répond à la région pénienne ; à partir

de la région scrotale il commence à creuser une sorte de sillon. Ce sillon s'accentue de plus en plus à mesure que l'on se rapproche de la partie bulbeuse, il peut, *sans que l'on augmente la pression*, atteindre à la profondeur d'un centimètre. Si le stylet est maintenu presque parallèlement à la paroi uréthrale, il déprime la muqueuse au fur et à mesure qu'il arrive dans les régions dépressibles, et, au niveau du bulbe, il se coiffe littéralement et ne peut plus avancer.

La même manœuvre faite sur la paroi supérieure ne donne que des résultats absolument négatifs. Le stylet glisse sans rencontrer d'obstacle, par cela même qu'il ne produit de dépression en aucun point.

Si le cul-de-sac du bulbe ne se constate pas dans toutes les dissections, on peut donc dire qu'il est virtuellement constitué chez tous les sujets. Il suffit pour qu'il soit créé qu'une pression ou qu'une traction s'exerce sur la paroi inférieure de l'urèthre. Il est donc facile de comprendre que, lorsque le périnée est flasque et épais, l'urèthre mal soutenu prenne pour ainsi dire de lui-même la forme accidentelle qui constitue ce que l'on décrit sous le nom de cul-de-sac bulbaire. Il est surtout bien démontré, et c'est là le fait capital pour le chirurgien, que toute action instrumentale qui portera exclusivement sur la paroi inférieure de l'urèthre, déterminera une déformation qui s'accusera à son maximum au niveau du bulbe. Ce qu'il faut retenir c'est que cette partie de la paroi inférieure de l'urèthre en particulier est singulièrement *dépressible*. Ce qui ne saurait nous échapper non plus, c'est que rien de semblable ne se constate sur la paroi opposée.

La dépressibilité de la région bulbaire de l'urèthre au niveau de sa paroi inférieure se retrouve à tous les âges, mais elle est d'autant plus marquée que l'âge est plus avancé ou que les tissus sont moins fermes et plus chargés de graisse. L'extensibilité de l'urèthre dans le sens longitudinal, que nous

aurons bientôt l'occasion d'étudier, vous donnera une preuve nouvelle de cette propriété particulière et fâcheuse de la paroi inférieure du canal.

Nous n'avons pas craint d'arrêter votre attention sur l'étude de la région bulbo-périnéale de l'urèthre envisagée au point de vue de ses dimensions. C'est pour le cathétérisme et pour les opérations qui se pratiquent dans l'urèthre un point capital et qui ne nous avait pas paru suffisamment étudié au point de vue chirurgical.

L'intérêt de cette étude est encore accru lorsque l'on se rend immédiatement compte des particularités que nous présentent les dimensions de la portion membraneuse. Déjà nous vous avons indiqué quelques traits qui vous ont signalé le contraste frappant de ces deux régions contiguës, le contraste est en définitive absolu. Si l'urèthre bulbaire est, en effet, la portion la plus dépressible et la moins résistante du canal, la plus susceptible d'accroissement dans ses dimensions, l'urèthre membraneux, au contraire, doué d'une contractilité propre, due au plan musculaire qui le double est, de tous les points du canal, celui qui est le plus capable de diminuer ses diamètres normaux et de résister activement à la pression des instruments ou à la pression de l'urine. La portion membraneuse est cependant extensible, mais elle est toujours prête à reprendre ses dimensions primitives. Nous insisterons à nouveau sur ces particularités importantes lorsque nous nous occuperons de la physiologie. Qu'il nous suffise actuellement de vous rappeler qu'à l'état normal l'urèthre membraneux est uniformément étroit et que son étendue totale ne dépasse pas 12 et 14 millimètres pour toute sa longueur.

Avec la région prostatique commence une nouvelle dilatation, qui répond à l'union des deux tiers supérieurs avec le tiers inférieur. Plus haut le calibre de l'urèthre diminue de

niveau au moment où le canal rejoint la vessie, c'est-à-dire au niveau de son orifice interne.

Ainsi, les deux orifices de l'urèthre figurent au nombre des points relativement étroits du canal; il faut y ajouter encore les portions pénienne et scrotale, mais avant tout la portion membraneuse tout entière. Sur trois points s'observent des dilatations bien accusées, qui sont connues sous le nom de : fosse naviculaire, cul-de-sac du bulbe, dépression prostatique. Ces deux dernières présentent de nombreuses variétés individuelles; ce qu'il importe de remarquer, *c'est qu'elles sont toutes les trois creusées aux dépens de la paroi inférieure de l'urèthre*, tandis que la paroi supérieure passe à la façon d'un pont au-dessus de ces anfractuosités. Cela résulte de la différence de direction et de forme que nous vous avons signalée entre les deux parois, en faisant l'étude de la direction générale de l'urèthre. Ces dépressions, sauf la fosse naviculaire, ne sont en effet que les sinus compris dans l'intersection des lignes brisées qui constituent la paroi inférieure du canal. La courbe uréthrale n'étant et ne restant régulière que pour la paroi supérieure, il en résulte que plus cette courbe sera accusée, plus les dépressions bulbaire et prostatique seront accentuées. Et, comme à une courbure plus forte correspond toujours un certain degré d'allongement de l'urèthre (puisque l'une et l'autre reconnaissent pour cause l'augmentation de volume de la prostate et du bulbe), nous pouvons conclure que les canaux les plus courbes seront en même temps les plus longs et les plus anfractueux.

Le calibre normal de chacune des parties de l'urèthre ne peut être défini que d'une façon très approximative. Il est en effet difficile, ainsi que le fait remarquer M. Sappey, soit à l'aide du moulage, soit en mesurant l'urèthre étalé, de prétendre à un résultat absolument exact. Cependant, les résultats énoncés par cet anatomiste sont aussi rigoureux que

possible. Abstraction faite du méat, cet auteur si exac enseigne que la circonférence du conduit est de 15 à 18 mi limètres. Il en conclut que l'on peut introduire dans l'urèthr une sonde de 5 millimètres de diamètre sans faire appe pour ainsi dire, à la dilatabilité du canal.

Ces résultats ne s'éloignent pas de ceux que nous fourn la clinique. En réalité les instruments explorateurs à boul qui seuls peuvent être utilisés pour mesurer le calibre d canal, ne subissent de point d'arrêt appréciable qu'à l'entr de la portion membraneuse.

Dans l'urèthre sain, abstraction faite du méat dont l dimensions normales sont très variables, c'est l'urèth membraneux qui fait obstacle. Chez la plupart des sujets sont les instruments de 5 à 6 millimètres de diamètre q pénètrent sans frottement en donnant seulement : *la sensa tion du contact*. Il est vrai de dire que, chez bon nomb d'individus en possession d'un urèhtre sain, une boule de ou 7 millimètres de diamètre pénètre sans froissement.

Nous faisons abstraction des résultats fournis par les i struments métalliques. Ils peuvent, dans beaucoup d'urèthr sains, franchir d'emblée la portion membraneuse en lui offra cependant un calibre de 7 et même de 8 millimètres et voi même au-dessus. Ils le peuvent sous une pression insign fiante et sans résistance sérieuse. Il n'en est pas moins vrai q leur pénétration ne s'effectue qu'en mettant en jeu la dilat bilité du canal, en dépassant ce que la pression de la colon liquide représentée par le jet d'urine impose normalem à l'urèthre, ou tout au moins à sa portion sphinctérienne. est regrettable que l'on ne puisse déterminer le calibre d jet bien lancé par une vessie jeune et suffisamment rempl à travers un urèthre complètement développé et absolume indemne. On aurait ainsi la solution véritable de cette que tion de la dimension normale de l'urèthre. En tout cas, bie

que cette expérience n'ait jamais été rigoureusement instituée, l'observation simple permet de douter que l'on puisse démontrer que le plus beau jet d'urine représente une colonne de 9 à 13 millimètres de diamètre.

M. Otis, de New-York, est cependant arrivé à conclure, par les mensurations soigneusement faites sur cent urèthres, que la moyenne varie entre 28 et 40 millimètres de circonférence, ce qui donne en diamètre 8mm,90 et 12mm,73. M. Otis pense même que les dimensions de l'urèthre et de la verge à l'état flasque sont proportionnelles et que le rapport est constant, comme 2,25 est à 1. Ainsi, une verge qui mesure 75 millimètres de circonférence, dénonce un urèthre de 30 millimètres de circonférence[1].

Je n'ai pas à rechercher en ce moment si les déductions tirées par l'auteur de ces recherches à propos du traitement des rétrécissements, ont la valeur clinique qu'il suppose, mais je tiens à vous donner le résultat des recherches que j'ai faites avec le concours de M. Campenon.

J'ai institué ces expériences avec l'intention bien arrêtée de mettre largement en jeu la dilatabilité de l'urèthre, et en me proposant avant tout pour but, de constater jusqu'à quel degré cette dilatabilité peut être amenée sans déchirure.

Il faut, en effet, établir une distinction absolue entre le *calibre normal* de l'urèthre et le *calibre artificiel* que permet l'extensibilité du canal. Il y a un calibre normal de l'urèthre, comme il y a une courbure normale de ce conduit. L'un et l'autre peuvent être momentanément modifiés par le passage des instruments, et la pratique exige qu'il en soit ainsi, mais ni l'un ni l'autre ne perdent pour cela leur autonomie anatomique. Les recherches si précises de M. Sappey nous ont donné la notion exacte du calibre normal. Si l'on ne

1. Fessenden N. Otis, *Stricture of the male urethra, its radical cure*, 1878.

tiraille pas les parois après les avoir incisées, si l'on ne distend pas le canal par une injection ou en introduisant un instrument de gros calibre, on arrivera certainement aux résultats énoncés par cet auteur. Mais les nécessités de la pratique chirurgicale nous obligent à nous renseigner non seulement sur les dimensions normales de l'urèthre en largeur, mais sur ses dimensions artificielles; il fallait donc user de moyens qui missent nettement à l'épreuve l'extensibilité de l'urèthre.

Après plusieurs tentatives infructueuses par le procédé des injections forcées, nous avons eu recours au cathétérisme avec les bougies d'étain dites Béniqué, dont la gradation est calculée, comme vous le savez, par sixième de millimètre. Nous avons employé les nos 59, 60, 61, 62, 63, 64; c'est-à-dire des instruments dont le plus petit mesure $9^{mm},5/6$ de diamètre et le plus gros $10^{mm},4/6$[1].

Nos investigations ont porté sur 37 urèthres d'adultes ou de vieillards; nous laissons de côté neuf autres sujets dont l'urèthre n'admettait pas un numéro 22, et que nous avons considéré comme n'offrant pas toutes les conditions de l'état normal.

Treize fois nous avons nettement perçu une sensation de déchirure pendant le cathétérisme.

3	fois pour le	n° 59	($9^{mm}.5/6$)
2	—	n° 60	(10^{mm}. »)
1	—	n° 61	($10^{mm}.1/6$)
4	—	n° 62	($10^{mm}.2/6$)
2	—	n° 63	($10^{mm}.3/6$)
1	—	n° 64	($10^{mm}.4/6$)

Ces déchirures, ainsi que nous vous le dirons, sont variables comme étendue, comme siège et comme nombre.

1. Nous avions au préalable expérimenté l'introduction des numéros immédiatement inférieurs sur quinze cadavres et nous avions acquis la certitude qu'ils pénétraient sans difficulté, et probablement sans déchirures, dans l'urèthre sain.

Quinze fois la série des six cathéters a été passée sans que la main ait perçu la moindre sensation de résistance vaincue. Dans quatre de ces urèthres, il n'y avait aucune lésion, dans trois nous avons constaté une légère fissure de moins de 2 centimètres de longueur partant du méat débridé, dans huit cas des déchirures étendues et multiples.

Neuf fois l'introduction fut empêchée par une résistance presque absolue des parois, et il nous paraît intéressant de faire remarquer que dans cette série nous ne trouvons qu'un urèthre de vieillard. L'arrêt eut lieu :

4	—	n° 60 (10mm. »)
3	—	n° 61 (10mm.1/6)
2	—	n° 63 (10mm.3/6)

Sur ces neuf cas nous avons constaté six fois des déchirures : dans trois cas il n'y avait aucune lésion appréciable. De ces trois canaux infranchissables à un certain degré, mais non déchirés, un avait laissé passer le n° 60 et deux, le n° 62.

Sur ces trente-sept expériences nous avons donc produit trente fois des déchirures. Mais il convient, pour apprécier ces résultats à leur juste valeur, de ne pas s'en tenir à cette énonciation sommaire. Si nous tenons compte des détails des expériences, nous devrons classer leurs résultats dans trois groupes distincts.

Le premier comprend sept expériences dans lesquelles l'urèthre est resté indemne. Cependant la dilatation avait été conduite dans quatre cas à 10mm,4/6 et dans les trois autres à 10mm,2/6. Il nous fut impossible d'aller plus loin, aussi pouvons-nous affirmer que les chiffres que nous donnons, indiquent pour les urèthres que nous avons soumis à l'expérimentation, la limite extrême de la dilatabilité sans déchirure.

L'étude du deuxième groupe nous montre que sur dix-neuf ruptures, dix se sont produites entre les n°s 61 et 64

(10 millimètres 1/4 à 10^{mm},4/6) et neuf entre les n°s 58 et 61 (9^{mm},4/6 et 10 millimètres 1/6). Toutefois il convient de faire remarquer que, parmi ces dernières, il y a trois déchirures produites dès la première tentative et que cette sorte de surprise du canal eût peut-être été évitée en commençant l'expérience par des numéros moins volumineux, qui auraient mis graduellement en jeu l'extensibilité des parois. C'est, en effet, ce que nous avons observé dans d'autres expériences que nous ne relatons pas ici.

Le troisième groupe est constitué par onze cas d'éclatement, dont nous ne connaissons pas le moment de production et que nous ne pouvons pas, par conséquent, rapporter à un degré donné de distension ; dans quatre cas ces déchirures étaient fort limitées, bien que la dilatation eût été conduite jusqu'au diamètre de 10 millimètres 4/6.

Ainsi, la limite de la dilatabilité, que nos expériences fixeraient à 10 millimètres 4/6, a pu être atteinte quatre fois sans aucune déchirure et quatre fois avec des déchirures que nous pouvons considérer comme à peu près insignifiantes. Dans les trois autres cas où il n'y eut pas de déchirures, le canal n'avait pu admettre que le n° 60 et le n° 62. (10 millimètres et 10^{mm}, 2/6.) Sans sortir de la vérité rigoureuse nous pouvons dire, qu'en fin de compte, nous avons eu des déchirures vingt-six fois sur trente-sept expériences.

Il importe maintenant de faire l'étude anatomo-pathologique de ces déchirures.

Leur physionomie a presque toujours été identique.

Elles n'intéressent pas la paroi supérieure de l'urèthre.

Elles atteignent rarement ses faces latérales et encore faut-il remarquer que, dans ces cas, elles existent aussi sur la paroi inférieure.

On les rencontre dans la moitié des cas dans la portion

antérieure de l'urèthre; elles partent du méat débridé pour s'étendre plus ou moins loin; elles mesurent quelquefois 5 ou 6 centimètres de longueur.

Il est rare de ne les constater que dans la partie la plus reculée de la partie spongieuse et au niveau de la portion membraneuse.

Presque toujours elles sont multiples, au nombre de deux ou trois ou en plus grand nombre; elles sont parallèles ou dirigées dans le même sens, le plus souvent à la suite les unes des autres.

Leur profondeur est variable, cinq fois ce n'étaient que de simples éraillures. Mais dans tous les autres cas elles comprenaient toute l'épaisseur de la muqueuse. Deux fois seulement nous avons constaté nettement la lésion du tissu spongieux. Dans la portion musculeuse toute l'épaisseur de la couche striée est comprise dans la déchirure, il y a un véritable éclatement du sphincter.

Dans aucun cas nous n'avons découvert de lésions dans les couches sous-jacentes à la muqueuse, alors que celle-ci n'était pas déchirée.

Plusieurs faits intéressants ressortent, on le voit, de l'étude très attentive des déchirures expérimentales de l'urèthre provoquées par la dilatation anormale de ce conduit[1].

Il est incontestable que les limites posées par l'étude anatomique du calibre normal peuvent et doivent être franchies par le chirurgien. Il lui est certainement permis de modifier, en les exagérant, les dimensions du canal; de même qu'il est autorisé à ne pas toujours tenir un compte absolu de sa direction.

Les expériences que nous venons d'exposer ne peuvent, en

1. Une des pièces de notre collection particulière nous a permis d'étudier la dilatation pathologique du canal sur les différents segments de l'urèthre. Le malade avait longtemps porté, au milieu de la région

effet, que l'encourager à mettre en jeu la dilatabilité de l'urèthre, lorsque les nécessités de la pratique l'y obligent. Nous avons vu que dans les limites qui nous ont paru celles du *calibre artificiel de l'urèthre*, le chirurgien pouvait se mouvoir, nous ne disons pas sans inconvénients, mais du moins sans s'exposer à produire des dilacérations profondes s'étendant au tissu spongieux, dilacérations graves qui exposent aux accidents les plus sérieux de l'intoxication urineuse. Nous avons même constaté que jusqu'à 9 millimètres, et même un peu au delà, l'urèthre du cadavre laissait pénétrer les instruments avec facilité et nous avons lieu de le croire, bien que cela n'ait pas été vérifié, sans déchirures.

Mais de cette étude doit néanmoins ressortir l'impérieuse nécessité de n'aborder ce genre de manœuvres chirurgicales qu'avec la plus grande circonspection. Nos résultats expérimentaux ne sont pas faits pour encourager les chirurgiens qui désirent largement user de la dilatabilité de l'urèthre, à enfreindre les principes et les règles qui leur commandent de ne jamais user de force brutale à l'égard de ses parois. C'est ainsi que nous avons procédé dans nos expé-

pénienne, un calcul, et a succombé peu de jours après son extraction. Le canal mesure :

	circ.	diam.
Au milieu de la région pénienne.	20 mm.	6,3 mm.
A quatre cent. en avant du bulbe.	32 —	10,6 —
A deux cent. en avant du bulbe...	38 —	12,5 —
Au niveau du bulbe............	40 —	12,6 —
Portion membraneuse...........	35 —	11,6 —
Base de la prostate...........	26 —	8,6 —
Portion prostatique de l'urèthre..	35 —	11,6 —
Col de la vessie................	42 —	13,0 —

Nous ne voulons faire aucun rapprochement entre cette dilatation pathologique et la dilatation expérimentale ou thérapeutique ; il est néanmoins intéressant de voir jusqu'à quel degré l'urèthre peut être graduellement élargi sans rupture ; c'est le côté instructif de cette remarquable pièce pathologique.

riences et cependant nous n'avons pas évité les déchirures. Malgré toute notre attention nous n'avons pas toujours été avertis qu'elles se produisaient. Aussi, croyons-nous pouvoir dire en forme de conclusion que, toutes les fois que l'on s'élève de beaucoup au-dessus du calibre normal de l'urèthre, et malgré toutes les précautions requises, on s'expose, dans la majorité des cas, à déterminer des lésions. Nous savons, par contre, que l'intensité de ces lésions n'est pas telle que l'on ne soit autorisé à rechercher le bénéfice d'une dilatation graduelle un peu considérable, si elle est jugée utile : c'est le correctif nécessaire et pratique de notre conclusion.

Nous raisonnons, il est vrai, en faisant abstraction de l'état des reins, de l'état du malade tout entier. Nous raisonnons même en ne tenant pas compte des différences individuelles. L'étude expérimentale vous a montré, comme le montre la clinique, que l'urèthre normal n'offre pas chez tous les sujets la même extensibilité, et que toutes les parties du canal ne possèdent ni le même calibre normal, ni le même calibre artificiel. L'état pathologique accuse des différences encore bien plus tranchées, dont il est impossible de ne pas tenir compte. Ce n'est donc pas à l'aide des résultats fournis par la mesure de la dilatabilité que le chirurgien pourra guider entièrement sa pratique; à côté de la donnée anatomique, à côté des résultats de l'expérimentation, prendra nécessairement place l'examen clinique propre au cas particulier. C'est après cet examen que sera tranchée la question du degré de la dilatation possible et réellement utile.

Les précautions cliniques que commande l'exact inventaire de tout l'appareil urinaire et des conditions dans lesquelles s'offre à nous le malade, nous amènent, en fin de compte, à vous conseiller de sagement vous limiter, dans la recherche d'un calibre artificiel, à ce qui est nécessaire à la régulière évacuation des urines et à la facile introduction des instru-

ments, d'user autant qu'il est nécessaire de la dilatabilité de l'urèthre mais de n'en jamais abuser.

Les résultats fournis, par la pratique au point de vue de la dilatabilité du canal, suffiraient d'ailleurs par eux-mêmes pour établir de semblables conclusions. Nous avons cherché, en usant de toutes les précautions nécessaires, à conduire aussi loin que possible la dilatation d'urèthres pathologiques et d'urèthres normaux.

Nous avons pu conduire la dilatation d'un rétrécissement, uréthrotomisé quatorze mois auparavant et récidivé, au n° 59; il nous a été exceptionnellement possible d'arriver au même résultat pour des urèthres sains chez des calculeux. Le plus grand nombre des urèthres pathologiques peut être élargi au-dessus de 7 millimètres et amené, sans trop de difficulté ni de temps, à 8 millimètres. Au-dessus de ce chiffre il devient, dans la majorité des cas, difficile d'avancer sans inconvénient ou sans danger.

L'urèthre normal, lorsqu'on le rencontre, offre une dilatabilité supérieure : il peut assez aisément être conduit à 9 millimètres, et nous avons, dans de rares circonstances, franchi cette limite pour nous rapprocher de 10 millimètres. Mais nous croyons être dans le vrai en accordant pour limite moyenne au diamètre des instruments de gros calibre, 9 millimètres de diamètre, et nous conseillerons plutôt de se tenir un peu en deçà de ce chiffre que de s'élever au-dessus.

Nous n'insisterons pas davantage, pour le moment, sur les résultats fournis par l'étude clinique; mais nous ne voulons pas quitter ce sujet intéressant sans vous faire de nouveau remarquer la localisation des déchirures sur la paroi inférieure de l'urèthre. C'est donc sur elle que porteront les effets de toute action dépassant les limites de l'extensibilité habituelle du conduit uréthral. Il faut par conséquent vous attendre à la voir particulièrement subir les fâ-

cheux résultats de l'abus de la force ou des fausses manœuvres, et particulièrement souffrir de toute opération mal réglée.

Nous avons jusqu'à présent laissé de côté dans notre étude l'orifice profond de l'urèthre, c'est-à-dire le col de la vessie. Il est cependant intéressant pour le chirurgien d'être fixé sur ses diamètres. La boule exploratrice, introduite méthodiquement dans un urèthre normal, donne à cet égard peu de renseignements. Alors même qu'on a mis en usage une boule de 7 millimètres de diamètre ou un peu au-dessus, il est rare que l'on recueille une sensation en passant à travers l'orifice vésical de l'urèthre. Cependant, chez un certain nombre de sujets, on arrive avec beaucoup d'attention à percevoir la sensation du passage de l'extrémité de l'instrument à travers un anneau qui résiste faiblement. Cette sensation, peu durable et peu prononcée, n'est jamais comparable à celle que fournit le passage de la région membraneuse. M. Sappey admet que le diamètre moyen du col de la vessie peut, à l'état de repos, être évalué à 5 millimètres de diamètre et, au moment du passage de l'urine, a 7 ou 8 millimètres. Ce point du canal est normalement plus extensible que la portion membraneuse. Son extensibilité artificielle sous l'influence d'une action mécanique a été étudiée avec le plus grand soin par notre regretté collègue Dolbeau. Elle peut atteindre, selon cet habile chirurgien, jusqu'à 20 millimètres de diamètre sans qu'il se produise de déchirures. Selon M. Sappey la dilatabilité du col ne dépasse guère 12 à 15 millimètres. On ne peut en tous cas arriver aux résultats obtenus par Dolbeau qu'en s'entourant des précautions extrêmes sur lesquelles il a tant insisté, l'on peut dire que grâce à elles les déchirures sont peu profondes. Nous n'avons cependant aucun résultat expérimental que nous puissions mettre ici en ligne de compte, et nous nous contenterons de vous faire remarquer que, même à son point extrême,

le degré de dilatation permis au col de la vessie ne fournit au chirurgien qu'une voie le plus souvent insuffisante, lorsqu'il s'agit de débarrasser complètement la vessie des calculeux.

Le méat est, vous le savez, le point le plus étroit de l'urèthre, il se prête mal à la dilatation, aussi est-il souvent nécessaire de l'inciser pour permettre l'introduction et la manœuvre régulière des instruments de gros calibre.

Surface interne de l'urèthre. — L'urèthre n'est à l'état de canal que lorsqu'il est traversé par l'urine ou parcouru par un instrument; en dehors de ces conditions sa cavité est toute virtuelle et ses parois, régulièrement accollées l'une à l'autre dans toute leur étendue. La colonne d'urine qui traverse le canal doit donc avoir assez de force pour écarter ses parois, et celles-ci doivent posséder une souplesse qui leur permette de se laisser uniformément et régulièrement distendre. L'urèthre subit par conséquent, sous l'influence de la miction, une sorte de dilatation physiologique, bientôt suivie d'un rapprochement et d'un retrait véritable dans toute l'étendue de sa surface interne. Cette dilatation, ce déplissement physiologique, la sonde doit aussi les effectuer de façon à pouvoir peu à peu s'insinuer entre les parois. Mais dans le chemin qu'il parcourt en sens inverse du courant physiologique, le chirurgien doit-il s'attendre à trouver des obstacles normaux autres que ceux que nous avons jusqu'à présent indiqués?

La surface interne de l'urèthre présente à l'état normal des sillons, des rides et de nombreux orifices.

Les sillons n'ont qu'une importance secondaire. La plupart sont interposés aux rides et disparaissent comme celles-ci par une légère distension. Nous devons toutefois signaler les deux gouttières que l'on trouve à droite et à gauche du véru-montanum et assez souvent aussi, deux ou plusieurs

sillons aboutissant au cul-de-sac du bulbe. Il existe des rides longitudinales destinées à fournir à la dilatation du canal; nombreuses et constantes dans la portion spongieuse, elles sont moins prononcées dans la partie profonde de l'urèthre. En aucun point d'ailleurs elles n'ont d'importance au point de vue clinique. Mais il est utile de remarquer, avec M. Sappey, que tous ces plis ont une direction longitudinale et que l'on n'observe jamais sur les parois de l'urèthre ni plis transversaux, ni plis obliques, ni par conséquent ces replis valvulaires dont quelques anatomistes, dit l'auteur que nous citons, ont tant abusé et abuseront encore.

La face interne de l'urèthre présente de nombreux orifices dont la forme et la position méritent de nous arrêter. A la portion spongieuse sont annexées les dépressions connues sous le nom de lacunes ou de sinus de Morgagni ou de Haller; selon leurs dimensions on les a désignées sous le nom de *foramina* et de *foraminula*. Elles sont creusées dans l'épaisseur même de la trame de la muqueuse. La plus considérable de ces lacunes est située sur la paroi supérieure, à 25 millimètres environ du méat; elle est connue sous le nom de valvule d'A. Guérin. Toutes ces cavités se terminent en cul-de-sac; elles sont munies d'une sorte de conduit excréteur d'une longueur qui peut atteindre 8 ou 10 millimètres et dont l'embouchure, tournée vers le méat urinaire, rappelle celle des urethères dans la vessie. Presque toutes occupent la paroi supérieure du canal; dans l'urèthre de l'homme on les rencontre surtout dans la partie spongieuse. Dans la portion membraneuse et dans la région prostatique leur constance est moindre; elles existent cependant, elles sont même nombreuses chez quelques sujets, mais fort rares chez d'autres. Les lacunes ou sinus doivent, selon MM. Robin et Cadiat, être distinguées des glandes uréthrales. Celles-ci y sont quelquefois annexées, mais elles en sont le plus souvent parfaitement isolées.

Malgré la largeur relative de leurs orifices, les lacunes ou sinus de l'urèthre ne sauraient créer un obstacle sérieux au cathétérisme. La valvule de A. Guérin arrête assez souvent, il est vrai, les bougies fines, et ces mêmes instruments peuvent s'accrocher dans les orifices que nous venons de signaler, mais avec un instrument de moyen volume et à extrémité arrondie, il n'y a même pas à s'en préoccuper; nous pouvons faire la même remarque clinique pour les glandes de Cooper ou glandes bulbo-uréthrales qui s'ouvrent sur la face inférieure de la région bulbaire par un orifice extrêmement petit, pour les glandes de Littre que l'on rencontre dans la portion membraneuse et, d'une façon générale, pour tous les orifices des nombreuses glandes de l'urèthre.

Si nous ne considérions que l'état normal, nous pourrions encore affirmer que, dans la région prostatique, les orifices des conduits glandulaires sont absolument négligeables au point de vue du cathétérisme. Cependant il y a des exemples avérés de dilatation des conduits glandulaires et de leurs embouchures. Ces embouchures, taillées en bec de flûte, affectent alors une disposition valvulaire dont le chirurgien doit tenir compte, mais qui ne pourraient apporter obstacle au cathétérisme pratiqué avec des instruments de moyen ou de gros calibre, que si leur dilatation pathologique était arrivée à un degré que l'on peut considérer comme absolument exceptionnel et par conséquent fort rare.

STRUCTURE DE L'URÈTHRE. — Envisagé en lui-même et isolé des diverses couches auxquelles il s'accole pendant son trajet, l'urèthre peut être considéré comme constitué par une paroi muqueuse à laquelle viennent s'ajouter une couche élastique et une couche musculaire.

Ainsi que le font remarquer MM. Ch. Robin et Cadiat[1], de toutes les muqueuses celle de l'urèthre est manifestement celle dont la trame offre le plus de *fibres élastiques* et cela d'une manière uniforme dans toute son étendue. Cette abondance de tissu élastique est particulièrement prononcée dans la portion membraneuse. Aussi est-ce dans cette région de l'urèthre que la muqueuse offre le plus franchement cette coloration jaune mat qui rappelle l'aspect de la face interne des artères. La couleur blanc jaunâtre qui s'observe sur presque toute l'étendue de l'urèthre, s'explique par la vacuité des capillaires déterminée par le retrait des fibres élastiqûes de la muqueuse. C'est encore à la richesse de sa trame élastique que la muqueuse uréthrale doit son élasticité si remarquable, c'est grâce à elle que nous pouvons la dilater et l'étendre sans la déchirer, c'est grâce à elle qu'elle revient sur elle-même lorsque la colonne urinaire ou les instruments ont cessé de la distendre.

Cette élasticité ne s'épuise pas par la dilatation, aussi est-il permis de dire que le calibre artificiel donné à l'urèthre normal par le passage de gros instruments est absolument virtuel. L'urèthre n'est pas plus élargi qu'un tube de caoutchouc n'a changé de diamètre, lorsqu'après avoir mis son élasticité en jeu on le laisse revenir sur lui-même. Le passage des instruments dans l'urèthre normal l'habitue à se laisser distendre, mais né l'élargit pas.

Il est facile de démontrer expérimentalement la propriété élastique des parois de l'urèthre; il suffit de les inciser dans toute leur épaisseur. L'incision transversale de même que l'incision longitudinale est immédiatement suivie de l'écartement des bords de la plaie, et cet écartement est *permanent*.

1. Ch. Robin et Cadiat, *Sur la structure intime de la muqueuse et des glandes uréthrales de l'homme et de la femme* (*Journal de l'anatomie et de la physiologie*, septembre et octobre 1874, p. 514).

Dans l'incision longitudinale, l'écartement est beaucoup plus prononcé au centre de la section qu'à ses extrémités. La plaie prend une forme losangique, ou plutôt fusiforme, qui rappelle celle de l'uréthrotomie. C'est en effet à l'élasticité si complète de la muqueuse de l'urèthre qu'est dû l'écartement définitif des bords de toutes les sections longitudinales et transversales. Il n'est pas besoin, pour que cet écartement se maintienne et que la cicatrisation de la plaie ne se fasse pas bord à bord, de maintenir mécaniquement à distance, et encore moins d'écarter de force les lèvres de l'incision. L'action des fibres élastiques suffit pour que la cicatrisation s'opère en surface ; c'est ainsi que se réalise l'élargissement du canal à la suite de l'incision longitudinale de l'uréthrotomie interne. L'élasticité de la muqueuse uréthrale rend bien compte de la vérité des observations de Reybard, dont cet ingénieux chirurgien a qualifié le résultat en disant : que l'on met une pièce au canal.

Les fibres élastiques de la muqueuse se continuent avec celles de la couche musculaire et avec celles du tissu spongieux. La muqueuse est intimement unie aux organes qu'elle tapisse, bien qu'elle en soit distincte. Cette union est d'autant plus exacte qu'il n'y a pas sous la muqueuse uréthrale, de couche de tissu cellulaire comme dans l'œsophage ou la vessie. Aussi la muqueuse de l'urèthre ne glisse-t-elle pas sur les couches qui la soutendent et ne peut-elle former au-devant de la colonne urinaire ou de la sonde ces bourrelets de déplacement, que l'on observe dans d'autres conduits. La consistance de la muqueuse est néanmoins assez faible pour qu'il soit facile sur le cadavre de la déchirer avec un stylet et de le faire cheminer au-dessous d'elle. Sur le vivant, pareil accident est malheureusement possible et des instruments relativement flexibles, tels que des bougies fines, peuvent aisément faire fausse route. Cela mérite d'autant

plus l'attention que la muqueuse n'est pas simplement soulevée et décollée par l'instrument; celui-ci pénètre, non dans une couche celluleuse qui n'existe pas, mais dans le tissu spongieux ou dans les couches sous-jacentes à la muqueuse du canal.

La distribution générale de la *couche musculaire* est non moins intéressante à considérer au point de vue clinique. Les fibres musculaires sous-muqueuses de l'urèthre appartiennent à l'ordre des fibres lisses. Elles se présentent sous forme de faisceaux longitudinaux et circulaires. Dans la portion spongieuse il n'y a pas à proprement parler de couche musculaire, mais des faisceaux isolés et minces que l'on ne retrouve même plus dans la fosse naviculaire. L'élément musculaire n'a donc, dans cette partie de l'urèthre, qu'une très minime importance. Il n'en est plus de même dans les régions prostatique et membraneuse. Dans celle-ci la couche de fibres lisses est entièrement constituée. La couche longitudinale de fibres cellules a une épaisseur de $0^{mm}.5$ à $0^{mm}.8$. A la face externe de celle-ci des faisceaux semblables, mais circulaires, s'entrecroisent avec les premiers; puis, plus en dehors, ils forment la couche circulaire extérieure qui, d'abord épaisse de près d'un millimètre, se réduit de moitié au bout du bulbe et cesse bientôt d'exister après s'être brusquement amincie. (Robin et Cadiat.)

La région membraneuse est donc particulièrement riche en fibres lisses; nous aurons bientôt à vous dire que sa richesse en fibres striées est non moins remarquable.

Dans la portion prostatique de l'urèthre nous retrouvons une couche de fibres lisses. Cette couche, bien évidente à la partie supérieure de l'urèthre prostatique, a, chez l'adulte, au voisinage de la vessie, de 2 à 3 millimètres d'épaisseur; elle devient moitié moindre vers la partie antérieure. Les plus profondes de ces fibres lisses sont longitudinales et les autres

sont circulaires. Partout où l'urèthre est entouré par les lobes de la prostate, sur les côtés et en arrière, là en un mot où il est enchâssé dans les parties principales de la glande, sa muqueuse n'est pas appliquée contre une couche musculaire mais immédiatement contre le tissu glandulaire. C'est du moins l'opinion de MM. Robin et Cadiat auxquels nous empruntons tous les détails précédents. M. Sappey (P. 689, t. IV, 3e édition, *fig.* 913) indique, il est vrai, que la muqueuse de la portion prostatique de l'urèthre est doublée d'une couche musculaire à fibres longitudinales. Mais la description si complète, donnée par cet éminent anatomiste, du sphincter prostatique démontre, ainsi que je vous le dirai tout à l'heure, que c'est seulement à la paroi supérieure de la région que la couche musculaire est indépendante du tissu prostatique. Toujours est-il que, si nous faisons abstraction des couches musculaires qui se surajoutent à l'urèthre, pour ne tenir compte que de celles qui entrent dans sa structure intime, nous voyons qu'il y a, entre la richesse musculaire de la région prostatique et celle de la région membraneuse, une différence considérable. Nous retrouverons cette différence tout aussi tranchée en nous occupant tout à l'heure des appareils sphinctériens proprement dits.

Nous n'emprunterons plus à MM. Robin et Cadiat que quelques détails sur les *glandes de l'urèthre*. Déjà nous vous avons parlé, à propos des orifices observés sur la face interne du canal, des lacunes ou sinus et des orifices glandulaires. Pour les auteurs que nous citons et dont vous savez l'autorité, ces sinus ne sont pas des glandes, mais des organes muqueux creusés dans l'épaisseur même de la muqueuse; ils sont comme elle tapissés par un épithelium pavimenteux. Les glandes proprement dites sont ou des follicules les uns simples, les autres bi et trilobés vers leur fond, ou des glandes en grappes; celles-ci peuvent être simples ou vraiment en

grappes; la plupart sont à culs-de-sac irréguliers et couchés obliquement, plus rarement à culs-de-sac réguliers. Le nombre de ces glandes microscopiques varie beaucoup selon les sujets : très nombreuses sur quelques-uns, elles sont rares sur d'autres, sans pourtant manquer jamais. C'est de 12 à 27 millimètres du méat, chez l'homme, que l'on commence à voir leurs orifices. On rencontre les follicules dans les trois portions de l'urèthre; les glandes en grappe simple sont répandues dans la portion spongieuse et dans la portion membraneuse. On cesse de les observer dès que la région membraneuse empiète sur la région prostatique. Elles sont connues dans la région membraneuse sous le nom de glandes de Littre.

L'étude histologique des follicules et des glandes, la présence de calculs microscopiques analogues à ceux que l'on observe souvent dans les acini prostatiques démontrent, d'après MM. Sappey et Robin, que les glandes de l'urèthre représentent des éléments glandulaires prostatiques disséminés ou réciproquement, que la prostate est une agglomération de parties relativement simples de cet ordre. Nous ne terminerons pas ces quelques renseignements sur l'appareil sécréteur de l'urèthre sans noter que son siège est sous-muqueux, et relativement profond pour certaines de ces glandes.

La plus importante et la plus profonde des glandes dont le produit se déverse dans l'urèthre est, après la prostate, la glande bulbo-uréthrale; elle mérite une description particulière.

La glande bulbo-uréthrale (glande de Méry, glande de Cooper) bien étudiée par le professeur Gubler, est située sur la base du bulbe, dans l'angle rentrant qui le sépare de la portion membraneuse de l'urèthre. Il y a une glande droite et une glande gauche. Haller comparait leur volume à celui d'un pois, Winslow à celui d'une cerise : il en est de plus petites qui atteignent à peine les dimensions d'une lentille; elles peuvent, exceptionnellement, être grosses comme une

noisette. Leurs conduits minces, déliés, à orifice invisible, viennent s'ouvrir après un trajet oblique de 3 à 4 centimètres sur la paroi inférieure de la région bulbaire de l'urèthre. Ce sont des glandes en grappe type. Elles intéressent le chirurgien, non seulement parce qu'elles peuvent être le siège de bien rares maladies chirurgicales, mais surtout parce que leur sécrétion, d'ailleurs très caractéristique, est le plus souvent prise par les malades pour une sécrétion d'origine prostatique. Nous reviendrons sur ces importantes particularités à propos de la physiologie.

Parmi les éléments d'organisation commune, les *veines* méritent surtout d'attirer notre attention au point de vue du cathétérisme; nous ne saurions, cependant, oublier que la muqueuse de l'urèthre est pourvue de lymphatiques qui se rendent dans les ganglions de l'aine. Les veines sont assez multipliées, assez volumineuses, et, selon M. Sappey, différemment disposées dans chaque portion de l'urèthre. Intra-musculaires dans la portion spongieuse, elles sont sous-musculaires pour la plupart dans la portion membraneuse, où elles forment un plexus qui tend à rétrécir le diamètre déjà si étroit de cette région, lorsqu'à la suite d'une irritation il devient le siège d'une congestion. Dans la portion prostatique les veines sont à la fois intra et sous-musculaires; elles forment aussi un plexus, mais beaucoup plus délié, et continu en arrière avec le plexus si développé que l'on remarque sur le col de la vessie. Les artérioles sont trop déliées pour que nous ayons à en tenir compte au point de vue chirurgical. Mais, on le voit, la richesse des plexus veineux de l'urèthre permet de comprendre les phénomènes de congestion, sur lesquels nous avons tant insisté à propos de certaines rétentions d'urine; on s'explique bien encore, par l'anatomie, les absorptions rapides du liquide urinaire qui se font dans le cas de blessures de l'urèthre, et, en particulier,

lorsqu'il est blessé par des fragments de calcul qui non seulement le font saigner, mais augmentent la puissance de pénétration de l'urine en faisant obstacle incomplet à son passage. C'est un point dont nous vous avons parlé à propos de la fièvre urineuse.

A l'exemple de tous les auteurs, nous devons rapprocher de la structure de l'urèthre proprement dit, ce qui a trait aux tissus qui l'embrassent immédiatement, le soutiennent et en font, pour ainsi dire, partie intégrante. Nous n'examinerons toutefois, que les points qui nous intéressent directement, et nous ne pouvons mieux faire que de vous renvoyer pour tout le reste à la lecture des classiques.

Ce que nous avons eu à vous dire de la *prostate* à propos de la direction de la portion de l'urèthre qu'elle soutient et de la dilatabilité pathologique de ce point du canal, serait suffisant pour vous faire l'histoire du cathétérisme, si nous n'avions besoin de fixer encore votre attention sur certains rapports de l'urèthre et de la glande qu'il traverse. Le sort de la portion terminale de l'urèthre est intimement lié à celui de la glande. Il ne peut donc être indifférent aux cliniciens d'entendre des anatomistes aussi autorisés que le professeur Sappey, déclarer, qu'en dépit de toutes les contestations, la prostate entoure complètement l'urèthre : aussi bien sa paroi supérieure que sa paroi inférieure et que ses parois latérales. Cela est d'autant plus important que, pour ce même anatomiste, la portion sus-uréthrale de la prostate n'échapperait pas aux conséquences de ce que nous appelons l'hypertrophie prostatique. Nous devons, cependant, vous faire observer que l'examen de toutes les pièces de notre collection pathologique ne nous montre l'augmentation de volume que sur le lobe moyen et sur les lobes latéraux; il en a toujours été de même dans toutes les autopsies que nous avons faites depuis plus de dix années. En second lieu,

nous nous permettrons d'emprunter à M. Sappey lui-même un renseignement qui, à notre point de vue, est de la plus haute importance. La mensuration de la prostate chez dix-huit sujets de vingt-cinq à quarante-cinq ans, âge où la glande se modifie à peine, lui a démontré que la face pubienne ou supérieure de la prostate avait une longueur de 24 millimètres et que la face rectale ou inférieure mesurait 30 millimètres. Poursuivant ces patientes et importantes études, M. Sappey nous apprend que chez les hommes de soixante à soixante-quinze ans, où le volume moyen de la prostate est plus considérable, *la longueur de la face pubienne varie à peine*, que la face rectale, peu variable aussi sur la ligne médiane, augmente *sensiblement* de chaque côté et qu'en somme : *le diamètre transversal et l'antéro-postérieur sont ceux qui s'allongent le plus.* Ces résultats concordent trop bien avec ceux que fournit l'observation clinique et lui donnent trop de précision pour que nous ne les recueillions pas avec empressement. Nous devons, il est vrai, y opposer deux faits très exceptionnels observés par M. Sappey, faits dans lesquels de nombreux et volumineux calculs développés dans la paroi antérieure de la prostate, témoignaient de l'existence des glandules dans cette région.

Après les recherches du professeur d'anatomie, la présence de ces glandules antérieures ne saurait être mise en doute, mais il n'en reste pas moins acquis que la partie sus-uréthrale de la prostate ne participe que très exceptionnellement aux lésions qui caractérisent l'hypertrophie, si commune, si habituelle, des lobes latéraux et médian. Nous retiendrons encore de ces recherches, la preuve incontestable de l'allongement et de l'élargissement sénile de la portion prostatique du canal, et surtout : de la participation exclusive de la paroi inférieure à cette modification, qui rend à la fois le canal plus large, plus long et plus courbe. Nous vous donnerions, sur

cette intéressante question, des renseignements insuffisants et incomplets, si nous n'ajoutions que MM. Robin et Cadiat n'admettent pas que, chez tous les sujets, la glande forme un véritable canal entourant de toute part la première portion de l'urèthre. Ces auteurs estiment même que chez les jeunes enfants la prostate est disposée en gouttière ouverte en avant une fois sur quatre. Elle est d'ailleurs plus ou moins mince, et chez certains sujets, réduite à une bande large de 8 à 10 millimètres placée près du col vésical.

Ce ne sont pas seulement les rapports des tissus glandulaires de la prostate avec l'urèthre qui intéressent le clinicien. Les fibres musculaires que l'anatomiste décrit dans cette première partie du canal, méritent toute son attention. Les fibres musculaires lisses que nous avons décrites avec la muqueuse, à laquelle elles sont intimement unies au niveau de la paroi supérieure, sont renforcées par un plan de fibres striées que M. Sappey a décrit sous le nom de sphincter prostatique. Selon cet auteur, ce muscle est d'une couleur rouge assez foncée chez quelques hommes jeunes et bien constitués, mais chez le plus grand nombre elle est d'un rouge pâle. Au niveau de sa partie médiane son épaisseur est de 6 à 7 millimètres ; sur les parties latérales il devient plus mince. Il s'étend du sphincter de la vessie à la portion membraneuse de l'urèthre et, dans le sens transversal, du bord gauche de la face rectale de la glande au côté opposé. Il présente la forme d'un plan triangulaire, concave en arrière, convexe en avant, dont le sommet se confond en bas avec les fibres annulaires de la portion membraneuse et dont la base s'adosse sur la ligne médiane au sphincter vésical[1].

1. Le sphincter de la vessie a été également décrit par M. Sappey. Ses dissections habiles ont enfin mis hors de doute la disposition si contestée de cet anneau musculaire. Ce sphincter revêt la forme d'un large anneau qui embrasse tout le tiers postérieur de la portion prostatique de

Le sphincter de la prostate n'occupe donc, on le voit, que la paroi supérieure de l'urèthre. C'est là que déjà se trouve la couche de fibres lisses annexées à la muqueuse. Cette mince bande musculaire ne peut agir comme un anneau. Le sphincter de la prostate n'a d'autre usage, d'après M. Sappey, que de déprimer la paroi antérieure du canal prostatique et de l'appliquer à la paroi inférieure. Il entrerait en action au moment de l'éjaculation.

Les parois latérales et inférieures de la première portion de l'urèthre ne possèdent pas de fibres musculaires propres. Intimement unies à la prostate, elles ne peuvent avoir d'autre appareil musculaire que celui qui entoure cette glande intercalée, en quelque sorte, dans les fibres musculaires lisses qui font suite à celles de la vessie et établissent, avec celles de la paroi supérieure, une continuité réelle entre l'appareil sphinctérien de la région membraneuse et les fibres qui représentent le sphincter de la vessie. Mais les fibres musculaires, dont nous nous occupons, appartiennent en définitive à la prostate qui les sépare complètement de l'urèthre, excepté au niveau de sa partie supérieure; elles n'agissent directement que sur cette portion de l'urèthre prostatique.

Tout autre est la disposition de l'appareil musculaire au niveau de la région membraneuse. Ici, rien ne s'interpose entre les parois uréthrales et les muscles qui doivent agir sur

l'urèthre. Sa surface externe répond en bas et de chaque côté au lobe moyen de la prostate, auquel il adhère de la manière la plus intime. En haut elle est recouverte par les fibres longitudinales antérieures de la vessie qui la croisent à angle droit, et un peu par le muscle constricteur de la portion prostatique de l'urèthre. Sa surface interne répond aux fibres longitunales de l'urèthre et à la muqueuse uréthrale. Son extrémité postérieure s'applique aux fibres transversales les plus inférieures de la vessie, son extrémité antérieure est contiguë en bas au véru-montanum, en haut au constricteur déjà nommé. Sa longueur est de 10 à 12 millimètres, son épaisseur de 6 à 7. De même que la tunique contractile de la vessie, il se compose de fibres musculaires lisses.

iles; et ces parois, intimement unies aux éléments contractiles qui les enserrent, sont largement et complètement doublées par ces éléments, dans toute leur étendue.

Au moment où il traverse l'aponévrose moyenne, l'urèthre est en rapport avec un ensemble complexe de fibres musculaires, habituellement décrites sous les dénominations de muscles de Wilson et de muscles de Guthrie ou transverse profond du périnée. Déjà nous avons noté avec soin l'anneau musculaire lisse, relativement épais, qui revêt la muqueuse de la portion membraneuse de l'urèthre. Les muscles de Wilson et de Guthrie, dont les connexions avec la partie membraneuse de l'urèthre sont acceptées de tous les anatomistes, au moins pour le muscle de Wilson, qui a même reçu le nom de *constricteur de l'urèthre*, sont-ils des muscles extrinsèques à l'urèthre ou font-ils partie intégrante de son appareil sphinctérien?

Cette dernière opinion a été récemment soutenue par M. Cadiat[1]. En procédant à l'étude des muscles à l'aide de coupes pratiquées sur des fœtus et étudiées au microscope, cet anatomiste a pu conclure que les muscles de Wilson et de Guthrie ne méritaient pas de description particulière, et que l'ensemble de l'appareil musculaire, que la dissection leur attribue, constitue les constricteurs de l'urèthre, disposés autour du canal d'une façon très simple et suivant un plan d'ensemble facile à comprendre. Nous devons vous renvoyer pour les détails de la description à l'excellent travail de M. Cadiat, ne désirant retenir qu'un fait de son étude et de celles qui ont eu pour objet les muscles de Guthrie et de Wilson : c'est que l'ensemble des fibres musculaires qui les constituent, et en particulier celles que l'on attribue au muscle de Wilson, viennent en arrière du bulbe, soutenir et

1. Etude sur les muscles du périnée et en particulier sur les muscles de Wilson et de Guthrie, *Journal de l'anatomie et de la physiologie* de M. Ch. Robin. (Janvier 1877.)

renforcer l'origine de la portion membraneuse de l'urèthre, lui fournir, selon l'expression de M. Sappey « un plancher contractile qu'il traverse. »

Quelle que soit la description que l'on donne, il reste donc bien acquis que l'urèthre possède, dans sa région membraneuse, non seulement les fibres musculaires lisses de la muqueuse que nous avons décrites, mais encore un anneau strié, épais et complet qui lui est propre, qui l'entoure dans toute son étendue, et enfin des faisceaux de renforcement qui enveloppent sa partie la plus antérieure, c'est-à-dire son origine. Ces données anatomiques sont parfaitement d'accord avec ce que nous apprend l'étude de l'urèthre sur le vivant. Nous les utiliserons en vous parlant de la physiologie; mais nous devions dès à présent y attirer votre attention et établir que cette région de l'urèthre est pourvue d'un appareil musculaire particulier, puissant et complet, dans lequel prédominent les fibres striées.

Dans l'urèthre antérieur, l'appareil musculaire strié est bien extrinsèque au canal; de même que dans la région prostatique, il s'éloigne de l'urèthre. Il enveloppe le bulbe, c'est-à-dire la portion renflée de la gaine spongieuse, et le rôle physiologique qui lui est dévolu n'intéresse que très indirectement le clinicien. Aussi n'est-ce pas sur ce point que nous avons à insister, mais sur les rapports de l'urèthre avec son revêtement érectile.

On a coutume de dire que le tissu érectile forme une gaine complète à l'urèthre, depuis le cul-de-sac du bulbe jusqu'au méat. Au point de vue chirurgical, il était important de savoir si l'épaisseur de cette couche vasculaire offrait la même épaisseur sur tout le pourtour de l'urèthre. Nous avons à cet effet pratiqué sur la verge une série de coupes transversales ; voici les résultats obtenus :

Au niveau du cul-de-sac du bulbe, la paroi supérieure de

l'urèthre (*fig.* 20) est absolument dépourvue de tissus érectiles, elle repose directement sur un tissu fibro-élastique interposé entre elle et l'origine des corps caverneux. A un centimètre



Fig. 20.

Coupe au niveau du collet du bulbe.

Il n'existe pas de tissu spongieux au-dessus de l'urèthre. Sa paroi supérieure est en rapport immédiat avec une lame fibro-élastique qui la sépare du plexus de Santorini.



Fig. 21.

Coupe à 1 cent. en avant du collet du bulbe.

Le tissu spongieux tend à apparaître au-dessus de l'urèthre, mais n'existe pas encore sur la ligne médiane.



Fig. 22.

Coupe immédiatement en avant du scrotum.

L'urèthre est entouré de toute part par le tissu spongieux, mais la couche correspondant à la partie supérieure est encore très mince.



Fig. 23.

Coupe à la partie moyenne de la verge.

La gaine érectile enveloppe complètement l'urèthre, mais elle prédomine encore manifestement à la partie inférieure.

plus en avant (*fig.* 21), l'aspect est encore sensiblement le même; c'est à peine si une légère traînée rougeâtre passe au-dessus du canal. La disposition reste la même jusqu'au moment où l'urèthre est reçu dans la gouttière formée par

l'adossement des corps caverneux (*fig.* 22). Ce n'est qu'à partir de ce point que la paroi supérieure de l'urèthre présente, elle aussi, un revêtement manifeste de tissu aréolaire; encore ce tissu, qui n'existe que sous forme de couche assez mince, est-il dense et beaucoup moins vasculaire que le tissu spongieux des parties latérales et inférieures de l'urèthre, points au niveau desquels la gaine érectile prend toute son expansion. La couche spongieuse sus-uréthrale va ensuite s'accusant de plus en plus jusqu'au niveau du gland (*fig.* 23). A propos de ce renflement érectile, nous n'avons qu'une observation anatomique à vous présenter. Au niveau du méat et sur la ligne qui prolonge son axe, existe un raphé fibreux médian d'une hauteur de 8 à 10 millimètres; cette disposition anatomique pourrait, s'il était nécessaire, permettre de débrider le méat en haut; cette petite opération se fait habituellement en bas.

VINGT-CINQUIÈME LEÇON

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES SUR L'URÈTHRE DE L'HOMME

(*Suite et fin.*)

Comparaison entre les parois supérieure et inférieure : Différence d'élasticité et d'extensibilité, recherches et expériences. — Différence de longueur, de configuration, de courbure, de fixité, de résistance. — Différences de structure, de rapports, de vascularité.

II. PHYSIOLOGIE.

Le sphincter uréthral est contractile et sensible (exploration avec les bougies à boule). — Dans l'intervalle des mictions il ferme l'urèthre (expérience des instillations antérieures et profondes). — Il est éminemment contractile (électrisation directe du canal; difficultés du cathétérisme sur le cadavre).

Le sphincter uréthral établit une séparation des plus nettes entre l'urèthre profond et l'urèthre antérieur. — Au point de vue physiologique, anatomique et pathologique, de même qu'au point de vue chirurgical, il y a deux urèthres. — Conséquences, pour l'étude de l'urétrorrhagie, des écoulements de la partie

..ieure et de la partie profonde, de la circulation des liquides physiolo-...ues versés par les différents appareils glandulaires.— Le sphincter uréthral ...ète et perfectionne l'appareil sphinctérien du col de la vessie qui se pro-... jusqu'au ligament de Carcassone. Il en est la partie la plus active, la ... qui obéisse à la volonté et puisse activement résister aux contractions ... la vessie. — Le sphincter de la vessie n'est suffisant qu'en l'absence de con-...tions vésicales. — Le sphincter uréthral est le siège principal des contrac-...res et des spasmes dits du col de la vessie. — Le spasme et la contracture ... toujours symptomatiques. — Les obstacles que certains états de l'urèthre ...eur apportent à la miction, peuvent les déterminer. Ils peuvent dépendre ... affection des reins, de l'anus, de la moelle. — Le plus souvent ils sont la ...équence d'une affection douloureuse de la vessie. — Vessie irritable.

COMPARAISON ENTRE LA PAROI SUPÉRIEURE ET LA PAROI ...FÉRIEURE DE L'URÈTHRE. — Déjà nous avons, chemin faisant, insisté sur les différences anatomiques très accentuées ...e l'on constate entre les deux parois de l'urèthre de l'homme. Au point de vue clinique, ces différences ont une grande importance; nous allons chercher à les rendre plus évidentes en les groupant. Nous justifierons ainsi la dénomination de ...roi *chirurgicale*, que vous nous entendez souvent donner à la paroi supérieure de l'urèthre.

La direction de ces parois, leur longueur, leur configuration, leur structure, leurs rapports, leur extensibilité présentent des différences essentielles. Nous insisterons tout d'abord sur l'extensibilité qui constitue l'une de leurs propriétés physiques les plus dignes d'être remarquées par le chirurgien.

Chacun sait que l'urèthre est *extensible* et il n'est pas besoin ...e recherches pour démontrer que son extensibilité est sur...ut dévolue à la partie spongieuse. L'érection fournit à ...et égard une démonstration péremptoire. Si l'on étudie de ...lus près cette propriété de l'urèthre, on ne tarde pas à se ...onvaincre que la paroi inférieure change avec la plus grande ...ilité de dimensions et de forme, et l'on arrive à conclure ...ue c'est un des caractères propres de cette paroi que de se ...isser aisément distendre. Tandis que la paroi supérieure ...ffre une certaine résistance aux agents qui tendent à la dé-

primer où à l'allonger, la paroi inférieure cède au contraire avec une extrême facilité.

Déjà nous avons pu vous faire apprécier ces différences en étudiant la dépressibilité comparée des deux parois, afin de nous rendre compte de la formation du cul-de-sac du bulbe, et dans nos expériences sur la dilatabilité de l'urèthre; après l'injection forcée, comme à la suite de la dilatation conduite à ses limites extrêmes, vous avez pu voir que la paroi inférieure cédait d'une façon évidente. Il suffit d'étudier les moulages obtenus par injection formée de substance solidifiable, pour juger de la part prise par la paroi inférieure à l'élargissement du canal; l'étude des déchirures, toutes réparties sur la paroi inférieure, est encore plus démonstrative. Nous avons constaté que la paroi supérieure est beaucoup plus résistante et beaucoup moins dilatable que la paroi inférieure.

Pour mettre encore plus en relief cette différence si intéressante pour le chirurgien, nous avons procédé de la façon suivante. Après avoir détaché l'urèthre des parties molles, nous le fendions à droite et à gauche, depuis le méat jusqu'au voisinage du col laissé intact pour servir à fixer la pièce; des poids étaient alors supendus à l'extrémité libre et pendante des deux lambeaux uréthraux.

En procédant de la sorte, nous avons tout d'abord constaté que la traction peut être portée jusqu'à 350 grammes sans épuiser l'élasticité des parties; si la force employée dépasse ce chiffre, l'urèthre distendu ne revient plus que très imparfaitement sur lui-même.

La paroi supérieure ne commence à s'allonger sensiblement que sous l'influence d'un poids relativement élevé, 200 grammes par exemple, et son allongement est proportionnel à la traction. La paroi inférieure au contraire répond immédiatement et d'une façon très manifeste à des sollicita-

tions relativement faibles. Elle s'allonge, par exemple, beaucoup sous une traction de cent grammes. Mais une fois que cette élongation première a été rapidement acquise, son extensibilité devient proportionnelle à celle de la paroi supérieure. Prenons d'ailleurs le tableau de l'une des mensurations que nous avons pratiquées ; il s'agit d'un urèthre de vieillard.

		Paroi supérieure.	Paroi inférieure.
Avant toute traction. . . .		20 cent.	20,7
Traction de	100 gr. . . .	20,5	23
—	150 gr. . . .	20,9	24,2
—	200 gr. . . .	21,6	25,1
—	250 gr. . . .	22,4	26
—	400 gr. . . .	24	27,2
—	500 gr. . . .	25,5	28,5
—	1k . . .	26,3	30

Ainsi, tandis qu'une traction de 150 grammes ne provoque ur la paroi supérieure qu'un allongement de 9 millimètres, ous voyons la paroi inférieure augmenter de 3 centimètres t demi. Au fur et à mesure que la traction augmente, la ifférence d'extensibilité est moins accusée, à 250 grammes le n'est que de 2 centimètres 9 millimètres, et à partir de e moment les parois s'allongent, sous des tractions progresives, de quantités sensiblement égales.

La distensibilité de la paroi inférieure continue cependant prédominer sur celle de la paroi supérieure. Cette propriété st d'autant plus à considérer au point de vue chirurgical, u'elle est mise en jeu par une force moindre. Il est en effet vident que, sous une pression ou une traction même modérées t mesurées, le chirurgien ne peut en aucune façon compter ur la résistance de la paroi inférieure. Elle fuit devant les instuments, elle ne peut servir à les guider, elle ne saurait être récisée avec précision, elle se déchire après s'être laissé surrendre et avoir trop facilement et trop rapidement cédé aux

agents mécaniques, qui mettent son extensibilité à l'épreuve.

La différence d'extensibilité des deux parois s'accentue avec l'âge : elle est d'une façon générale d'autant plus prononcée que le sujet est plus âgé. Si l'on rapproche ce fait de l'évolution normale du tissu spongieux depuis la puberté jusqu'à la vieillesse, on arrive à conclure qu'il y a une corrélation évidente entre les modifications subies par le tissu spongieux et la dépressibilité de la paroi inférieure de l'urèthre.

Ajoutons d'ailleurs que l'élongation du canal se fait aux dépens de l'urèthre antérieur et de lui seul. Nous avons pu nous assurer que lorsque l'on n'atteint pas les chiffres considérables de 500 grammes et d'un kilogramme, les portions prostatiques et musculeuse ne sont influencées que d'une manière tout à fait insignifiante. D'autre part, la portion spongieuse ne cède pas également dans toutes ses parties. Si à l'aide de petits index, on la divise en trois segments, répondant aux portions pénienne, scrotale et périnéo-bulbaire, on reconnaît que l'allongement est surtout manifeste pour la région périnéo-bulbaire.

La paroi inférieure de l'urèthre peut donc être considérée par le chirurgien comme étant normalement *plus longue* que la supérieure. La simple traction qu'il doit exercer sur la verge pour l'introduction des instruments, amène ce résultat qui, sans doute, ne fait que s'exagérer sous l'influence de leur pression. Mais l'anatomie normale elle-même montre la réalité de cette différence de longueur.

Envisagées à l'état de vacuité et sur un sujet à prostate normale, les deux parois du canal sont cependant sensiblement égales entre elles, quoique la paroi inférieure soit excentrique à la supérieure; mais la différence due à la position excentrique de la paroi inférieure s'accuse franchement lorsque l'on pratique la mensuration sur un moule, c'est-à-dire sur un urèthre distendu; la paroi inférieure est alors nota-

blement plus longue que la supérieure. Cela suffit pour prouver que cette différence de longueur existe toutes les fois que le chirurgien introduit un instrument d'un certain volume, et qu'en s'appuyant à la paroi inférieure, on prend le chemin le plus long pour arriver à la vessie. Les modifications apportées par l'hypertrophie prostatique démontrent la différence permanente de longueur des deux parois chez les gens âgés. Dans ces urèthres nous avons constaté que la paroi inférieure est plus longue que la supérieure de 1 centimètre à 1 centimètre et demi. M. Sappey, qui n'a cependant mesuré que la prostate, a fourni à cet égard des données tout aussi décisives. Il vous a en effet appris que la partie supérieure ou pubienne de la prostate varie à peine avec les progrès de l'âge, tandis que sa face rectale augmente d'étendue transversale et longitudinale, si bien que le diamètre transversal et longitudinal inférieur sont ceux qui s'allongent le plus, et normalement ils sont déjà plus longs.

Ces modifications dans la longueur de l'urèthre influent nécessairement sur sa *configuration* et par conséquent sur sa *courbure*. Il suffit d'un coup d'œil sur la figure 19 pour reconnaître que la paroi inférieure se relève et se coude brusquement sous l'influence de la prostate hypertrophiée. Les changements que déterminent les progrès de l'âge agissent principalement ou n'agissent exclusivement que sur la paroi inférieure. Nous savons déjà que la paroi inférieure n'offre pas la courbe régulière qui a permis de déterminer, pour ainsi dire géométriquement, le trajet curviligne de la paroi supérieure. C'est en effet à cette dernière paroi qu'il faut rapporter tout ce qui a été dit sur la forme normale de l'urèthre. Elle seule a assez de fixité et assez de résistance aux tractions et aux pressions, pour pouvoir garder une situation et une configuration à peu près invariables. Le chirurgien a donc le droit de tenir compte de ces faits importants pour

guider et conduire ses instruments. Il a non seulement la notion anatomique de la direction normale de la paroi supérieure, mais il sait expérimentalement qu'elle ne peut se modifier que sous l'influence d'une certaine force. Il sait en outre que, sous l'influence des progrès de l'âge, la paroi supérieure n'est pas sensiblement déformée, il sait même qu'il en est encore ainsi à l'état pathologique. C'est en effet sur la paroi inférieure seule que s'accentuent à un haut degré les déformations dues aux hypertrophies de la prostate. Au milieu de ces changements souvent si considérables de direction et de forme, la paroi supérieure de la région prostatique demeure dans sa situation, dans sa longueur et dans sa forme normales, elle continue à faire invariablement suite à la direction de l'urèthre membraneux; elle offre au chirurgien qui va se perdre, le chemin direct et sûr, qui, en l'éloignant des obstacles, va le conduire dans la vessie.

Par contre, la paroi inférieure mobile et fuyante est non seulement toujours prête à se dérober devant les instruments, à complètement perdre sa configuration normale, mais c'est encore sur elle que s'accentuent les traits les plus caractéristiques de la physionomie sénile de l'urèthre. C'est, en effet, sur cette paroi inférieure que se creuse la dépression de l'urèthre prostatique que nous rappelions tout à l'heure, c'est encore sur elle que va se constituer ce que l'on appelle le cul-de-sac du bulbe. Nulle part la paroi uréthrale n'est plus mouvante que dans cette région de l'urèthre, et cette extrême dépressibilité augmente, vous le savez, avec les progrès de l'âge, tandis que dans cette même région rien de semblable n'est observé au niveau de la paroi supérieure toujours identique à elle-même. N'oublions pas de vous rappeler que c'est encore sur la paroi inférieure que se rencontrent les sinus prostatiques lorsqu'ils existent. Nous ne vous parlerons pas, bien entendu, de la saillie du véru-montanum qui ne saurait faire

obstacle à aucune de vos manœuvres, mais qu'il est cependant utile de ne pas froisser en raison du voisinage des conduits éjaculateurs.

Certains détails relatifs à la *structure comparée* des deux parois et à leur rapport, doivent encore nous arrêter. Nous ne reviendrons pas sur ce que déjà nous vous avons rappelé à propos des rapports si différents de la prostate avec la paroi inférieure et la supérieure. Nous n'aurons rien à vous dire de la portion membraneuse, nous contentant de vous faire remarquer que c'est, en définitive, la seule partie du canal qui ne se modifie pas avec les progrès de l'âge et qui échappe le plus aux différentes lésions qui atteignent l'urèthre. Ce fait est capital pour le chirurgien, dans presque toutes les circonstances, à tous les âges et même dans des conditions pathologiques très complexes, la portion membraneuse pourra lui servir de point de repère. Nous reviendrons sur ce fait qui ne peut être bien mis en lumière qu'à propos de la physiologie. Mais nous devons insister sur les rapports et sur certaines particularités de structure de l'urèthre dans sa partie spongieuse. Cela est d'autant plus nécessaire que c'est dans cette longue région du canal que le chirurgien a le plus souvent à agir. Les différences qui séparent et distinguent la paroi supérieure de la paroi inférieure, ont ici une importance capitale que je ne saurais trop vivement rappeler à votre attention. Au point de vue de la structure, nous vous avons démontré par nos coupes (fig. 20 à 23) combien était différente la disposition de l'étui érectile au niveau de la paroi supérieure et de la paroi inférieure; au point même où il se renfle pour constituer le bulbe, le tissu érectile n'est plus représenté sur la paroi supérieure que par de très insignifiants tractus et bientôt même il n'existe plus, dans la portion périnéale il forme une couche fort mince. Or c'est dans ces régions que vous rencontrerez les rétrécissements qui le plus souvent exigent l'uréthro-

tomie. La notion anatomique que j'ai tenu à mettre en lumière vous permet donc de choisir, en toute connaissance de cause, le point du canal vers lequel vous devez diriger le tranchant de votre instrument. Vous savez qu'au niveau de la paroi supérieure et dans ce point en particulier où l'incision est si souvent nécessaire, vous serez à l'abri des sections vasculaires; la section de la partie rétrécie s'opère en effet dans les portions périnéale et bulbaire de l'urèthre, toujours en avant du pubis et non sous son arcade. Les vaisseaux veineux qui constituent le plexus de Santorini, groupés au-dessous de la symphyse, sont séparés de la paroi supérieure de l'urèthre membraneux par une notable épaisseur de tissus. Ils ne pourraient être atteints que par une incision profonde portant sur la portion sous-symphysienne ou membraneuse, qui, vous le savez, n'est jamais rétrécie organiquement, si ce n'est dans les lésions traumatiques de l'urèthre consécutives aux fractures du bassin. Choisir le point où le canal sera attaqué par l'instrument est un des avantages de l'uréthrotomie; on ne choisit pas le point où il se déchirera, ou du moins on peut à l'avance savoir que la déchirure portera sur la paroi inférieure, c'est-à-dire sur une région largement entourée de tissu spongio-vasculaire, nos expériences vous l'ont démontré nettement. Aussi faisons-nous constater journellement dans nos salles que l'uréthrotomie méthodiquement faite sur la paroi supérieure est absolument exempte d'hémorragie. Il s'écoule à peine quelques gouttes de sang et jamais il n'en est perdu davantage si l'on n'exagère ni la profondeur de la section, ni le volume de la sonde à demeure; vous savez tous, par contre, que des cathétérismes pratiqués même avec de petites bougies donnent souvent d'assez grandes quantités de sang, lorsque l'on est obligé de longtemps chercher sa voie dans la région bulbo-périnéale. C'est que ces bougies atteignent la paroi inférieure et pénètrent largement dans le tissu spongio-vasculaire.

Il n'est pas moins important, au point de vue opératoire, de constater que la paroi inférieure de l'urèthre n'a d'autres rapports dans toute son étendue que sa gaine spongieuse et le bulbe à son extrémité postérieure, et que canal et gaine spongio-vasculaire ne sont soutenus, la région bulbaire exceptée, que par les téguments. La paroi supérieure, au contraire, adhère intimement à la gouttière des corps caverneux, et cela sur toute sa longueur.

Cette adhérence est établie par l'intermédiaire d'un tissu fibreux dense et résistant. La paroi supérieure bien soutenue, en quelque sorte tendue grâce à sa continuité avec les corps caverneux, comme le sont les téguments par les doigts d'un aide habile, ne saurait se plisser ni fuir devant l'instrument. Elle ne peut pas être coupée mal à propos sur un pli, ou fuir devant la lame qui doit l'inciser dans un point voulu. La section opérée par l'uréthrotome se fera donc nettement, sans échappés, sans que d'autres parties que celles qu'il faut sectionner se présentent à l'instrument. C'est pour ces mêmes raisons anatomiques que nous recommandons de toujours faire l'extraction des corps étrangers le long de la paroi supérieure. C'est pour ces raisons que tous les chirurgiens sont d'accord pour recommander de suivre la paroi supérieure de l'urèthre dans tous les cathétérismes difficiles.

C'est enfin pour toutes ces raisons réunies que j'ai tenu à faire le parallèle des deux parois de l'urèthre, afin de vous bien montrer quelles sont les régions du canal qui pourront vous guider, quelles sont celles qui pourront vous perdre, et quels sont les points où vous devrez diriger vos instruments si vous voulez agir en chirurgiens, c'est-à-dire en hommes que l'anatomie, l'expérimentation et, par-dessus tout, les principes généraux et inéluctables de la chirurgie doivent toujours diriger. Et comme c'est en définitive la paroi supérieure de l'urèthre qui vous offre au plus haut degré toutes les condi-

tions que doit rechercher le chirurgien expérimenté, je vous propose de l'appeler : la paroi chirurgicale.

Elle mérite ce nom parce qu'elle vous offre : le chemin le plus court, le plus régulier, le plus constant dans sa forme et dans sa direction; le plan le plus uni et le plus ferme, le moins capable de fuir et de se modifier sous la pression instrumentale; la plus grande résistance aux déchirures et à la pénétration par le fait même de ses rapports anatomiques, et grâce à sa structure, le territoire le moins vasculaire.

II. Physiologie.

Il serait aussi difficile d'étudier et de comprendre la physiologie de l'urèthre sans le secours de l'expérimentation clinique, qu'il serait malaisé de parcourir et d'examiner méthodiquement le canal sans la connaissance exacte de certaines particularités relatives à ses fonctions.

L'urèthre prend une part active dans les phénomènes de la miction ou de l'éjaculation; ce n'est pas seulement un tuyau à travers lequel cheminent les liquides qui doivent le traverser, après avoir été poussés dans son trajet, par les contractions des cavités qui les contenaient. Il doit s'ouvrir pour permettre le passage de l'urine, se fermer pour assurer la progression en avant du sperme, il se contracte enfin pour collaborer à la miction et à l'éjaculation. Nous n'avons pas à insister sur le mécanisme de l'éjaculation, mais il est nécessaire de nous rendre compte du rôle physiologique de l'urèthre aussi bien lorsqu'il est traversé par l'urine, que lorsqu'il reçoit un instrument. A notre avis, rien ne prépare mieux à l'étude du premier point que l'examen du second.

Lorsque l'on introduit dans le canal un explorateur à boule et à tige souple du numéro 15 ou 16, par exemple, qui per-

met de recueillir des sensations sans les exagérer par des contacts trop durs, on remarque que l'on peut arriver jusqu'au pubis sans déterminer de sensation vive et sans rencontrer d'obstacle. A ce niveau l'urèthre le plus normal, le plus sain, réagit invariablement de deux manières, et ces deux modes de réaction se produisent simultanément. Le malade accuse une sensibilité plus vive et l'instrument éprouve un moment d'arrêt. Si l'on continue à doucement pousser, la boule exploratrice pénètre, mais elle touche de toutes parts le point du canal qu'elle traverse, elle est serrée dans une certaine étendue; en même temps, la sensibilité que le malade avait accusée, s'exagère, pendant un instant elle peut être très vive; bientôt la résistance et la sensibilité ont cessé, l'instrument parcourt la région prostatique et pénètre dans la vessie sans recueillir d'autres sensations. Quelquefois, nous vous l'avons dit, un léger sentiment de petite résistance et de faible sensibilité est perçu au niveau du col de la vessie.

Ces premiers résultats de l'expérimentation peuvent être complétés si l'on y joint ceux que fournissent l'usage des instillations intra-uréthrales, des injections simples, de l'électrisation de l'urèthre.

Lorsque le liquide à instiller est versé dans l'urèthre alors que la boule de l'explorateur perforé a franchi le point étroit et sensible dont nous parlions à l'instant, quel que soit le nombre de gouttes projetées, il n'en revient aucune au méat lorsque l'instrument est retiré. L'examen de l'urine de la première miction montre bien que le liquide a glissé dans la vessie en s'écoulant à travers le canal prostatique; lorsque l'on a fait usage d'une solution de nitrate d'argent on constate en effet des grumeaux blanchâtres, qui ne sont autres que des précipités de chlorure d'argent formés au contact de chacune des gouttes instillées. Si au contraire le liquide à instiller est versé alors que l'instrument appuie sur la partie

antérieure de l'obstacle normal, sans l'avoir franchi, tout le liquide remontera au méat; deux ou trois gouttes suffisent pour en fournir la preuve. Bientôt en effet on voit paraître à l'orifice antérieur de l'urèthre le liquide versé au contact du collet du bulbe et de l'entrée de la région membraneuse.

Vous savez tous que les injections que l'on a poussées dans l'urèthre et que l'on y maintient en obturant le méat, sont rejetées au dehors dès que le méat devient libre; pour obtenir leur pénétration profonde il faut augmenter l'effort d'impulsion ou recourir à ce que notre ami le docteur Bertholle a appelé : un lavement de vessie; c'est-à-dire obtenir la pénétration du liquide en augmentant le volume de la colonne d'eau et en maintenant la pression.

L'urèthre peut en effet s'ouvrir devant une impulsion donnée, il s'ouvre chaque jour devant la pression de la colonne d'urine; mais les faits que nous venons d'exposer, suffisent à démontrer qu'il est fermé dans l'intervalle des mictions et que le point où cette fermeture est surtout complète répond à la portion membraneuse. Deux ordres de preuves nous restent d'ailleurs à fournir : l'expérimentation clinique nous donne les premières, et c'est à l'expérimentation sur le cadavre que nous demanderons les secondes.

Déjà, en étudiant l'action de l'électricité dans le traitement de l'incontinence d'urine infantile, nous vous avons fait remarquer que la boule métallique, qui sert à transmettre directement le contact électrique à l'urèthre, est nettement serrée dans un point du canal. Or, ce point est encore la portion membraneuse. Il suffit de cesser l'électrisation pour que cette striction provoquée cesse instantanément, de même qu'il suffit de rétablir le courant pour qu'elle se reproduise aussitôt. Et, nous le répétons, dans les parties plus profondes, ce même serrement de l'urèthre contre la boule métallique n'est pas perçu; cela ne veut pas dire que ces parties plus

profondes, qui sont la région prostatique et le col de la vessie, ne se contractent pas, mais qu'elles se contractent moins complètement que la région membraneuse.

Le cathétérisme pratiqué sur le cadavre dans les 48 premières heures qui suivent la mort donne des résultats parfaitement concordants. La sonde parcourt facilement les portions pénienne et scrotale, s'engage dans le périnée puis s'arrête brusquement. Si, l'instrument tenu en place, on dissèque la région, l'on constate que son bec bute contre la portion membraneuse hermétiquement fermée. Introduite par la vessie, la sonde traverse sans difficulté le col vésical et la portion prostatique; mais à peine a-t-elle franchi le bec de la prostate qu'elle subit un temps d'arrêt. Quel que soit le sens où l'exploration est pratiquée, le résultat est le même : il y a arrêt au niveau de la portion membraneuse rigide et fermée, et l'on ne passe qu'avec un instrument suffisamment dur et grâce à une certaine pression. La résistance, une fois vaincue, ne se reproduit plus; les cathétérismes ultérieurs se font sans la moindre difficulté. La résistance cadavérique de la portion membraneuse de l'urèthre est évidemment de même nature que la rigidité cadavérique des muscles striés, elle offre des caractères identiques. Les difficultés du premier cathétérisme sur le cadavre sont connues; MM. les professeurs Richet et Sappey, en particulier, les ont bien indiquées. Nous avions d'autant plus d'intérêt à les étudier avec détail, qu'elles corroborent tous les enseignements que nous fournissent la clinique.

Ces faits importants sur lesquels nous ne cessons d'insister depuis plus de dix années, et dont nous tenons à vous rendre témoins toutes les fois que nous examinons l'urèthre, sont d'ailleurs bien d'accord avec l'anatomie et vous ne pouvez vous étonner de voir un sphincter remplir son office.

Mais ce qu'il nous importe de remarquer et de bien mettre

en relief, c'est qu'en remplissant cet office, le sphincter de la portion membraneuse établit entre les deux portions de l'urèthre une *séparation des plus nettes*, séparation dont le chirurgien doit tenir un compte absolu, non seulement pour introduire les instruments dans la vessie, non seulement pour examiner méthodiquement l'urèthre et pour avoir à sa disposition un point de repère des plus précis, mais encore pour bien comprendre les phénomènes pathologiques qui ont l'urèthre pour siège, et enfin pour interpréter sa physiologie normale.

Les deux parties de l'urèthre qui se rejoignent au niveau du pubis sont, en effet, aussi nettement distinctes au point de vue de leur pathologie qu'elles le sont au point de vue de leur physiologie, de leur structure et de leur développement.

Nous avons coutume, pour exprimer d'une façon frappante cette vérité si nécessaire à connaître, d'admettre l'existence de *deux urèthres*, l'un antérieur, l'autre profond.

L'*urèthre antérieur* s'étend du méat au pubis, l'*urèthre profond* du pubis au col de la vessie.

Vous savez comment est subdivisé l'urèthre antérieur, qui n'est autre que la partie spongieuse du canal, et vous connaissez les deux portions de l'urèthre profond. Ce n'est donc pas une division nouvelle que nous venons ajouter à celle que déjà nous vous avons proposée. En distinguant dans le langage clinique, l'urèthre antérieur de l'urèthre profond, nous voulons que les différences pathologiques, anatomiques et physiologiques qui les séparent, soient exprimées d'un mot et plus faciles à exposer.

En vous parlant de l'uréthrorragie et de l'hématurie, par exemple, nous avons eu l'occasion de vous démontrer l'importance de cette distinction. Si le canal antérieur est lésé, le sang gagne forcément et naturellement le méat, il s'écoule à

l'extérieur goutte à goutte ou plus rapidement selon le degré de la lésion, mais il ne rétrograde jamais vers la vessie. L'urèthre profond est-il atteint, le sang va se mélanger aux urines, il n'est expulsé qu'avec elle, c'est-à-dire à l'occasion de la miction, mais jamais en dehors d'elle.

Vous nous voyez chaque jour, lorsque nous portons l'explorateur dans un canal malade et que nous le faisons pénétrer dans la vessie, ramener à sa suite un liquide pathologique dont rien, avant l'introduction de l'instrument, n'indiquait la présence. L'écoulement contenu dans la région prostatique a profité de l'ouverture du sphincter opérée par le passage de l'instrument, pour quitter le point où il avait été sécrété et venir sourdre à l'extérieur. Ces gouttes sont assez épaisses, non visqueuses, blanchâtres et même d'un blanc franchement laiteux; ces caractères vous renseignent encore sur leur provenance. L'écoulement qui a pour siège la partie antérieure du canal, est jaune plus ou moins foncé. La règle est d'ailleurs d'examiner isolément les deux parties du canal, c'est le seul moyen de déterminer le siège de l'écoulement dans ces affections connues sous le nom d'uréthrites chroniques. L'explorateur est d'abord conduit jusqu'au contact de l'entrée de la portion membraneuse et ramené à l'extérieur; on entraîne ainsi les gouttes sécrétées dans l'urèthre antérieur; cette exploration très inoffensive peut être réitérée dans la même séance. Ce n'est qu'après ce premier examen que l'on franchit le sphincter et que l'on donne issue, s'il y a lieu, à l'écoulement fourni par la région prostatique. Le doigt introduit dans le rectum, pendant que l'explorateur est ramené en avant, peut beaucoup accentuer le phénomène.

L'écoulement de la région prostatique est en général entraîné par le premier jet d'urine qu'il blanchit, à moins qu'il ne soit assez abondant pour se frayer un passage en forçant l'ouverture. Il ne faut pas, en effet, qualifier de liquide

prostatique ces gouttes incolores et filantes semblables à de la salive, qui viennent plus ou moins abondamment sourdre à l'extrémité du canal sous l'influence d'idées ou d'excitations érotiques. Ce liquide a tous les caractères de celui qui est normalement sécrété par les glandes de Cooper ou bulbo-uréthrales, qui s'ouvrent dans le cul-de-sac du bulbe. La sécrétion normale de ces glandes est, en effet, d'une consistance visqueuse et légèrement opaline; la sécrétion normale de la prostate n'est pas visqueuse, elle est franchement opaline ou laiteuse, le sperme lui emprunte la coloration qui lui est propre, et ce n'est pas elle que l'on voit sourdre dans les circonstances que nous rappelons. On la voit au contraire souvent se montrer au méat sous l'influence des efforts de garde-robe chez les sujets constipés. On comprend que l'ouverture du sphincter puisse alors être forcée. On comprend très bien aussi comment le liquide de l'éjaculation force la porte uréthrale : non seulement il est lancé avec assez de vigueur et assez abondamment pour cela, mais derrière lui l'urèthre est complètement fermé par l'action du sphincter prostatique, d'après M. Sappey et d'après Kobelt, par l'érection du véru-montanum qui s'applique étroitement à la paroi supérieure; mécanisme qui, d'après mes propres recherches, me paraît être le véritable mode de fermeture du canal en arrière des orifices éjaculateurs. Pendant l'érection, chacun le sait, la miction est difficile ou impossible, la fermeture momentanée de la partie profonde de l'urèthre par emboîtement passager de ses parois, explique ce fait[1].

1. La question des sécrétions normales de l'urèthre intéresse trop la pratique de chaque jour, pour que nous ne rappelions pas quelques-uns des résultats très précis fournis par le professeur Ch. Robin dans ses leçons : *Sur les humeurs normales et morbides du corps de l'homme* (2e édition, *passim*.)

« *Les glandes uréthrales* fournissent un liquide grisâtre demi-transparent, qui remplit leur canal excréteur et perle même en fines gouttelettes

Ainsi, pour comprendre la circulation des liquides patho-
giques, aussi bien que pour comprendre celle des liquides
s plus physiologiques, la séparation contractile de nos deux
rèthres doit avant tout n'être pas perdue de vue.

Nous avons eu l'occasion de faire ici même, des leçons sur
s uréthrites, et nous avons pu démontrer que l'uréthrite
guë et l'uréthrite chronique elle-même ne sont le plus sou-
ent que des inflammations de l'urèthre antérieur, et que la
calisation des lésions est en grande partie la conséquence
es dispositions anatomiques et des faits physiologiques
ur lesquels nous insistons. Nous avons également pu vous
ire sous l'influence de quel mécanisme se faisait la propa-
ation aux parties profondes. Ce n'est pas le moment d'in-
ister sur ces points, mais nous pouvons vous affirmer que

...r orifice. Ce liquide peu coulant, peu visqueux, ressemble au
...e prostatique. Il en diffère cependant à l'œil nu par sa couleur
... demi-transparente et non pas blanchâtre ou légèrement jaunâtre.
...fois cette différence d'aspect n'est pas un fait capital, le fluide
...atique, qui doit son aspect à la présence de fines granulations ré-
...ant fortement la lumière, pouvant être de même composition que le
... grisâtre de l'urèthre. Ce liquide est supersécrété dans un assez
... nombre de conditions et cette supersécrétion caractérise diverses
... es de blennorragies.

... *glandes bulbo-urethrales*, ou de Méry ou de Cooper, fournissent une
...ur qui est surtout excrétée pendant la durée de l'érection et, d'une
... générale, sous l'influence de l'excitation génitale en dehors de
...ation. Ce liquide est complètement hyalin, extrêmement visqueux,
...nt comme du verre fondu, rendant très glissantes les parties qu'il
... e, et alcalin. C'est lui qui donne au sperme éjaculé son état filant.
... dépourvu de toute espèce d'éléments anatomiques. Il ne renferme
... théliums, ni granulations. Il n'est ni coagulé, ni rendu strié par
...de acétique comme le mucus.

...a prostate fournit un liquide qui n'est excrété qu'au moment de
...ation. Il n'y a pas de réservoir. Il y a toujours de cette humeur dans
... luits prostatiques, mais elle est fournie en plus grande quantité
...moment de l'éjaculation et excrétée sous l'influence des contractions
... res musculaires annexées à la prostate. Le liquide prostatique des
... *...ts*, examiné plusieurs heures après la mort, est légèrement alcalin,
... leur laiteuse ou même opaline, assez coulant, composé d'un fluide

l'étude des écoulements aigus ou chroniques faite à l'ai des notions physiologiques que nous défendons, offre d applications pathologiques et thérapeutiques d'un ha intérêt.

Des exemples pris dans nos salles, sur des malades soun à votre observation, me serviront à vous montrer les diff rences que l'on constate dans la modalité de l'écouleme uréthral, selon que le siège de la sécrétion est en avant en arrière du sphincter membraneux, dans l'urèthre antérie ou dans l'urèthre profond.

Au n° 19 est couché un jeune homme atteint de prostati suppurative; l'abcès s'est ouvert spontanément dans l'urèthı Depuis ce moment, le pus s'écoule en assez grande abo dance par le canal, mais l'écoulement ne se fait pas goutte goutte, il est intermittent. Tous les quarts d'heure, toutes l demi-heures, il y a comme une éjaculation de pus. Cet

incolore tenant en suspension de très fines granulations et gouttelet graisseuses, quelques rares cellules épithéliales prismatiques et quelq gouttes hyalines d'une substance visqueuse. — Il ne contient jamais leucocytes. — Les cellules épithéliales prismatiques manquent ou sont qu'en très petit nombre dans le liquide éjaculé. Si au contraire pressant sur la prostate on fait suinter son humeur, on expulse u certaine quantité de cellules à cils vibratiles qui tapissent ses can excréteurs. — Lorsque l'on vient à prendre sur le cadavre la prostat à la comprimer, le liquide prostatique se fait remarquer par sa colo tion et sa consistance crèmeuse ou par une teinte légèrement jaun analogue à celle du pus. Cette particularité est assez importante; il faudrait pas prendre pour du pus, preuve de prostatite, ce liquid aspect puriforme sortant normalement par la pression. »

Il est donc difficile de distinguer anatomiquement le liquide prostati de la sécrétion des glandes uréthrales. Nous devons donc insister d'au plus sur la nécessité de l'interprétation que permet l'étude de la phy logie normale et pathologique, qu'elle pourra dans bien des circonsta permettre après un examen méthodique de trancher la question de p venance. Rien de plus facile par contre, aussi bien au point de vue a tomique qu'au point de vue physiologique, de distinguer l'abond sécrétion des glandes bulbo-uréthrales de la sécrétion prostatique : r de plus confondu cependant dans un bien grand nombre de circonstan

mission de pus ne s'accompagne d'ailleurs d'aucune sensation pouvant rappeler celle qui est ressentie pendant les pollutions; le malade sent tout simplement son pus couler. Au moment des mictions, le jet d'urine chasse devant lui une quantité variable de pus et devient limpide aussitôt après.

On peut opposer à ce malade le n° 4 de la salle Saint-Vincent, chez lequel des lésions d'uréthrite chronique localisées dans le cul-de-sac du bulbe donnent seulement lieu à un écoulement goutte à goutte, assez abondant pour être presque permanent, mais qui n'a besoin d'aucune impulsion, d'aucun véhicule pour apparaître au méat.

A côté de ces types tranchés, montrant le mode différent de l'écoulement du pus dans des cas de lésions anté ou rétro-membraneuses, il y a des faits intermédiaires mixtes dont le malade du n° 23 fournit un bon exemple.

Chez lui, en effet, l'uréthrite s'étend à toute la longueur du canal, et nous voyons l'écoulement par éjaculations successives s'ajouter à un écoulement goutte à goutte. Le malade a la sensation très nette de la sortie brusque d'une quantité plus considérable de sécrétion et se sent, à ce moment, plus mouillé que d'habitude. Il n'éprouve d'ailleurs aucun autre sentiment, et il en est généralement ainsi. J'ai cependant observé récemment un malade atteint de prostatite chronique avec sécrétion abondante, qui accusait une sorte de petite sensation voluptueuse au moment où le liquide morbide était expulsé de l'urèthre prostatique.

Il ne suffit donc pas d'examiner les taches du linge, de faire l'examen microscopique de la sécrétion, il faut ajouter à l'analyse objective et anatomique, souvent insuffisante, les renseignements que nous fournit la physiologie de l'urèthre.

Est-il besoin maintenant de donner d'autres preuves de la dualité de l'urèthre et d'insister sur la pathologie si différente de l'urèthre profond et de l'urèthre antérieur? Qui

ne sait que les rétrécissements blennorragiques, c'est-à-dir l'immense majorité des rétrécissements, ne siègent que dar l'urèthre antérieur ou spongieux? Nous ne pouvons étendi aussi loin notre démonstration et nous avons à revenir notre sujet en cherchant à préciser le rôle de la portion pro fonde de l'urèthre et de l'urèthre antérieur dans la mictioi

Il n'est pas douteux que le sphincter vésical et que l sphincter prostatique, si bien disséqués par M. Sappey, n jouent un rôle actif et ne s'opposent à la sortie de l'urine d la vessie, en maintenant appliquées l'une contre l'autre, le parois du col et du canal prostatique qui lui fait suite. L'ac tion tonique propre aux fibres lisses est parfaitement appro priée à cet usage important. Mais dans tout appareil sphinc térien, il est une portion à laquelle sont dévolues des fonc tions toutes spéciales de résistance et qui, pour accomplir ces fonctions, a besoin à la fois, d'une force contractile prononcée, soumise à la volonté, et d'une sensibilité spéciale qui avertisse que cette partie de l'appareil doit entrer en je Ce sont ces conditions de contractilité puissante et volontai de sensibilité toute spéciale, que nous trouvons réunies da le sphincter de la portion membraneuse de l'urèthre.

Nous vous avons dit comment il était constitué anatomi quement et nous avons physiologiquement démontré com bien il était contractile et sensible. Cette sensibilité et c résistance que le clinicien doit si bien connaître, et d'aut mieux qu'elles s'exagèrent chez tous les névropathes et ch un certain nombre de myéliques, ne sont pas moins indis pensables au physiologiste. Il peut ainsi se bien rend compte de la force tonique qui ferme le col, permet à l'uri de s'accumuler dans la vessie et d'y rester contenue sans participation de la volonté, et de celle qui peut volontair ment être opposée avec succès aux besoins pressants impérieux d'uriner. La vigilance du sphincter, sensible

volontairement contractile, est indispensable pour contrebalancer les contractions vésicales involontaires que détermine l'envie d'uriner; aussi, avons-nous vu la diminution de sa sensibilité et de sa contractilité expliquer l'incontinence infantile. Il nous a été possible de faire découler de ces notions les indications principales du traitement. Le sphincter membraneux complète donc et perfectionne l'appareil sphinctérien de la vessie; l'on peut dire, comme je l'ai toujours professé dans ces conférences, qu'en réalité, le col du réservoir urinaire se prolonge jusqu'au ligament de Carcassone. Dans cet ensemble, chaque portion a son rôle bien défini. Nous croyons avoir démontré que le rôle le plus important, ou tout au moins le plus actif, est réservé à la partie antérieure de ce long sphincter, c'est-à-dire à la partie membraneuse. Sa résistance triomphe souvent de la contraction vésicale et détermine la cessation du besoin d'uriner; nous l'éprouvons tous les jours lorsque nous luttons, dans le demi-sommeil, contre les sommations trop matinales de la vessie. J'ai pu m'assurer que la faradisation de la portion membraneuse pouvait contrebalancer, en diminuant leur intensité et leur fréquence, l'action des contractions vésicales demeurées trop actives, alors même que la cystite qui les avait provoquées était à son déclin.

Les contractions du réservoir réagissent plus encore sur celles du sphincter membraneux. Quand on ne cède pas à temps au besoin d'uriner, on éprouve souvent une véritable difficulté à commencer la miction. Les malades qui sont obligés de se sonder pour évacuer la vessie, savent fort bien que l'introduction de l'instrument peut devenir très laborieuse dans ces mêmes conditions. Lorsqu'ils arrivent cependant à franchir l'entrée de l'appareil sphinctérien, l'urine jaillit avant même que l'instrument ait pénétré dans le réservoir. C'est un fait vraiment expérimental que le chirurgien

peut étudier avec la plus grande précision. Si l'on sonde un individu qui a besoin d'uriner, le liquide se précipite dès que la portion membraneuse est ouverte; bien au contraire, lorsque le besoin d'uriner n'existe pas, ce n'est qu'après avoir *complètement* franchi le col que l'urine commence à s'écouler. Si le col de la vessie n'est pas obstrué, il en sera toujours ainsi. Ces observations prouvent que c'est bien le sphincter membraneux qui s'oppose à la projection de l'urine lorsque la vessie entre en contraction, et que c'est grâce à lui que la miction n'est pas involontaire; elles témoignent également de l'action tonique du sphincter de la portion prostatique et de celui du col, ils sont tout à fait suffisants lorsque la vessie est à l'état de repos, ils cessent de l'être lorsqu'elle se contracte.

Le sphincter de la portion membraneuse de l'urèthre n'entre donc en jeu que lorsque la vessie se contracte : sa contraction répond aux siennes. Lorsque ces contractions se répètent et surtout lorsqu'elles deviennent douloureuses, elles substituent à son état de vigilance physiologique, cet état particulier de vigilance pathologique, que nous connaissons en chirurgie sous le nom de contracture réflexe. Aussi est-ce bien dans cette partie de l'appareil sphinctérien que la clinique nous apprend à localiser ce que l'on appelle la contracture ou le spasme du col, la physiologie pathologique et la physiologie normale sont parfaitement d'accord; c'est bien encore dans cette portion de l'urèthre qu'il convient d'attaquer le spasme, si l'indication de lutter directement contre un symptôme est nettement accusée.

Le spasme ou la contracture sont en effet et ne peuvent être que symptomatiques. S'il est possible de les expliquer dans quelques cas par une malformation ou une *lésion de* l'urèthre antérieur, si l'on peut les rencontrer dans la colique néphrétique, qui d'ailleurs détermine la contraction exagérée

du muscle vésical, s'ils se manifestent quelquefois sous l'influence des lésions douloureuses du sphincter anal, il n'est pas moins vrai : que ce sont les affections douloureuses de la vessie et en particulier, celles qui localisent leur action sur le col vésical, ou à son voisinage, qui surtout les déterminent.

Toutefois, si vous voulez apprécier à sa juste valeur la signification pathologique de ce symptôme, spasme, ce n'est pas seulement à l'appareil urinaire qu'il faut borner vos recherches. Je vous faisais remarquer tout à l'heure, que chez les névropathiques et chez un certain nombre de myéliques, la sensibilité du sphincter membraneux s'exagère d'une façon remarquable. Chez ces derniers, vous observerez la contracture, et même la contracture douloureuse. Les ataxiques vous offriront l'une des variétés de cette affection singulière qu'on a dénommée : *vessie irritable*, et que l'on a souvent, à très juste titre, considérée comme une maladie grave. C'est une de ces manifestations anomales de l'ataxie qui peut s'ajouter à cet ensemble remarquable de viscéralgies si bien étudiées par le professeur Charcot; manifestations anomales auxquelles d'autres symptômes que vous êtes habitués à classiquement relever dans l'ataxie, doivent tôt ou tard, souvent très tard, donner toute leur signification séméiologique. Elles pourront fort longtemps déjouer votre observation, parce qu'elles se seront montrées tout d'abord sans le cortège symptomatique habituel des lésions médullaires.

Vous savez combien, d'une façon générale, j'attache d'importance aux troubles véritablement pathologiques de la miction, qui surviennent, s'établissent et durent, *sans cause appréciable*. Le pronostic, dans ces cas, doit être des plus réservés et cette réserve dure jusqu'au moment où vous pouvez définir la lésion qui entretient et perpétue le trouble fonctionnel. Lorsque vous serez arrivés au diagnostic, vous n'aurez fait que confirmer, en leur donnant corps, les craintes

qu'avait fait naître dans votre esprit de clinicien cette apparition, en quelque sorte spontanée, de symptômes bien définis, durables et cependant non expliqués.

Ce que je viens de vous dire à propos des contractures douloureuses observées dès les premières phases des lésions médullaires, peut vous servir de preuve. De ces réflexions incidentes, vous pouvez même tirer un plus haut enseignement, c'est qu'à symptôme bien défini et durable correspond toujours une lésion. Il en est ainsi pour le spasme de l'urèthre, il en est de même, vous le voyez, pour la vessie dite « irritable » faute de meilleure et plus exacte dénomination. Car, pour le signaler en passant, plus j'observe et plus j'acquiers la conviction que la vessie irritable cache le plus souvent des lésions spinales, ou ces lésions tuberculeuses si fréquentes qui atteignent d'emblée la muqueuse du réservoir urinaire. Ces lésions, qu'il est capital de savoir reconnaître lorsqu'on s'occupe de pathologie urinaire et que je ne cesse par conséquent de signaler à toute votre attention, j'ai le droit de vous les rappeler en ce moment. Elles sont, en effet, l'une des causes les plus habituelles des spasmes de l'urèthre, de ce que l'on appelle bien à tort la contracture idiopathique du col de la vessie.

Le rôle physiologique de l'urèthre antérieur est beaucoup moins important et nous n'aurons pas à y insister. Dans la miction il est à peu près complètement passif. L'urèthre antérieur n'a en effet de rôle actif que dans l'éjaculation, grâce à la contraction du bulbo-caverneux et aussi dans l'expulsion des dernières gouttes d'urine sous l'influence de ce même mécanisme bien étudié par M. A. Guérin et de son élasticité propre qui entre alors très largement en jeu. On a la démonstration expérimentale de cette remarquable propriété de l'urèthre, lorsque s'échappe brusquement le liquide d'une injection, momentanément retenue par le pincement du méat. Pendant la miction, l'urèthre antérieur se laisse

simplement distendre. C'est lui qui, ainsi que nous avons eu déjà l'occasion de le dire, fait l'office d'une manche à eau. La qualité du jet dépend donc en grande partie du plus ou moins de souplesse de ce conduit, qui ne peut lui laisser toute sa régularité qu'à la condition d'avoir dans tous ses points la même souplesse, et d'être uniformément distendu par une colonne d'urine assez abondante, normale et suffisamment poussée par la force contractile de la vessie non empêchée par la prostate.

Pour achever la démonstration de la dualité de l'urèthre antérieur et de l'urèthre postérieur, il me suffira de vous rappeler, sans y insister, les faits qui résultent de l'étude des malformations de l'urèthre et de son développement. L'*hypospadias*, même dans sa variété la plus complète (scrotale), ne dépasse jamais les limites de la partie antérieure ou spongieuse de l'urèthre. Lorsque l'urèthre postérieur est atteint comme dans certains cas d'*épispadias* compliqués d'exstrophie de la vessie, il s'agit de faits complexes, que la théorie de l'arrêt de développement permet aussi d'interpréter, mais qui diffèrent absolument de ceux auxquels nous faisons allusion. L'étude du développement de l'urèthre démontre, d'ailleurs, non seulement le développement indépendant de sa partie profonde et de sa partie antérieure, mais aussi que le développement de ces deux parties, qui doivent constituer un même organe, se font successivement et non simultanément. Si nous voulions pousser plus loin cette démonstration, nous pourrions ajouter que l'appareil glandulaire lui-même se développe plus tôt dans l'urèthre postérieur que dans l'urèthre antérieur.

VINGT-SIXIÈME LEÇON

CATHÉTÉRISME

Définition, principes généraux nécessaires pour bien pratiquer le « toucher profond. »

CATHÉTÉRISME EXPLORATEUR CHEZ UN SUJET SAIN.

A. *Exploration de l'urèthre.* — L'exploration se fait en plusieurs temps. — Des points de repère faciles à reconnaître indiquent la succession de ces temps. — — Explorateur à boule olivaire. — Qualités nécessaires à un bon instrument. — Règles de l'introduction. — Sensations perçues. — Arrêt et sensibilité physiologiques à l'entrée de la portion membraneuse. — Association du toucher à l'exploration pour déterminer les points que l'on traverse.

B. *Exploration de la vessie.* — Du choix de l'instrument. Explorateur coudé métallique; conditions qu'il doit remplir. — Soins préliminaires : position du malade; position du chirurgien; injection préalable (ses avantages, ses inconvénients, manière de la pratiquer). — Introduction de la sonde exploratrice; trois temps successifs. — Points de repère qui les séparent. — Tour de maître de la région bulbaire. — Règles des manœuvres dans la vessie.

Le cathétérisme peut, à bon droit, être considéré comme la plus importante des manœuvres chirurgicales que nécessite la thérapeutique des maladies des voies urinaires. C'est à lui qu'est réservé le dernier mot du diagnostic; c'est par lui que s'accomplit le premier acte du traitement.

La valeur des services qu'il est capable de rendre est telle, que le chirurgien expert en l'art de se servir d'une sonde, conquiert aisément la confiance des malades qui se plaignent de troubles dans la miction. Il pourrait même être conduit à penser qu'il possède le moyen de facilement résoudre les nombreux problèmes que pose la pratique de la chirurgie des voies urinaires, s'il ne se souvenait : que bien déterminer l'indication d'un cathétérisme est chose plus délicate encore que de le bien exécuter.

Moins que jamais, le chirurgien, qui arme sa main, n'a le droit de séparer le malade de la maladie.

J'ai cherché jusqu'à présent à vous fournir les éléments nécessaires à la connaissance du malade et à la recherche de la maladie. Je voudrais actuellement, en abordant l'étude générale de la thérapeuthique chirurgicale des voies urinaires, vous indiquer avec autant de précision que possible ce qu'il est indispensable de ne pas ignorer pour que votre intervention s'accomplisse dans des conditions régulières, capables de donner au malade et à vous-même la sécurité désirable.

Médecins et malades se méfient du cathétérisme; je n'oserais dire qu'ils en ont peur. Il ne faut pas que le chirurgien partage leurs appréhensions, mais il faut aussi qu'il ne fournisse à leurs craintes aucune justification. Pour lui, comme pour eux, il est obligé de pouvoir démontrer la légitime nécessité de son intervention, d'en préciser le but, d'en prévoir les résultats et de fournir la preuve de son habileté manuelle.

En étudiant l'opération du cathétérisme, nous allons donc chercher à nous rendre exactement compte des difficultés qu'il présente, aussi bien pour l'état normal que dans les cas pathologiques, à nous familiariser avec les instruments et les manœuvres qui nous permettront d'agir à l'aide de moyens appropriés et en suivant des règles définies.

Mais je dois, avant tout, vous rappeler les principes qui régissent toutes les opérations des voies urinaires et l'absolue nécessité de vous y soumettre. *Pratiquer le toucher à l'aide de l'instrument*, tel doit être le but que se propose le chirurgien, lorsqu'il conduit une sonde à travers l'urèthre ou la promène dans la vessie.

Le toucher ne peut être régulièrement et fructueusement pratiqué qu'à deux conditions : ne pas user de force et méthodiquement recueillir toutes les sensations.

Que le doigt soit introduit ou qu'il soit représenté par un instrument, une impulsion trop vive ou trop brusque s'opposera nécessairement à l'exacte perception des sensations révé-

lées par le contact de l'agent explorateur avec la partie explorée. Il est donc indispensable, lorsque l'on veut bien faire le cathétérisme, d'avoir le parti pris de ne pas briller, d'avancer lentement, d'être surtout bien déterminé à ne jamais vaincre violemment une résistance. Il faut savoir reculer devant un obstacle ou attendre le moment propice pour le franchir. C'est, en effet, œuvre d'adresse ou de patience, mais à aucun degré, je ne puis trop le répéter, œuvre de force. Et votre patience pourra singulièrement être mise à l'épreuve, par certaines difficultés créées par les divers états pathologiques, que le cathétérisme est appelé à guérir ou à modifier. Il vous arrivera d'être obligé de battre en retraite et de renoncer à accomplir, au moment désigné et choisi, ce que vous avez annoncé devoir faire, ce que peut-être vous aurez un peu imprudemment promis d'accomplir. Il faut donc, vous le voyez, être doué d'une patience robuste. Nous n'irons pas trop loin en disant qu'il est même nécessaire de savoir faire abstraction de son amour-propre.

Le toucher ne s'exerce ni avec toute la surface du doigt, ni dans toute la longueur de l'instrument. C'est avec la pulpe du doigt, c'est avec l'extrémité de l'instrument que sont recueillies les sensations; c'est d'ailleurs cette extrémité qui reconnaît la voie, c'est sur les renseignements qu'elle vous transmet au fur et à mesure qu'elle pénètre, que vous vous guidez pour avancer encore. C'est elle que vous interrogez sans cesse. Vous êtes, si vous voulez me permettre cette expression, au bout de votre sonde. Vous ne la voyez pas, mais vous ne la perdez pas un instant de vue. Aussi, suivant constamment l'extrémité profonde de votre instrument, dans le cheminement qu'il accomplit, savez-vous toujours où vous êtes. Vous pouvez le déterminer très exactement, si vous avez appelé à votre aide l'habitude toute chirurgicale de reconnaître, chemin faisant, les points de repère qui marquent les

étapes de la route parcourue et par cela même éclairent le chemin qu'il nous reste à suivre. Ce serait faire une comparaison désobligeante et surtout inexacte que d'assimiler au bâton de l'aveugle l'instrument qui avertit votre main et qui, grâce à ces avertissements incessamment reçus et bien compris, lui permet de le guider à son tour. Et d'ailleurs les difficultés du cathétérisme dans les voies normales ne sont-elles pas prévues par l'étude anatomique et physiologique; les difficultés créées par l'état pathologique ne sont-elles pas à l'avance soupçonnées et souvent définies par l'étude méthodique des symptômes rationnels, par la connaissance exacte du malade et de la maladie? Dans ce chemin que vous parcourez pour la première fois, le siège et la nature des obstacles vous sont déjà signalés. Mais l'examen direct va préciser à un tel degré les renseignements que l'interrogatoire vous avait déjà révélés, et vous fournira des notions si précises, si utilisables, que vous ne sauriez trop complètement écouter tout ce que vous transmet l'instrument, ni trop vous exercer à le bien comprendre. L'étude attentive de toutes les sensations transmises n'est que l'exploration elle-même, et il m'a toujours paru si utile de le bien faire comprendre, que souvent il m'arrive de vous dire familièrement que le cathétérisme n'est autre chose : qu'un *recueil de sensations*.

Je ne m'en tiendrai pas à cette définition. Le cathétérisme est une opération qui consiste dans l'introduction à travers l'urèthre d'un instrument qui sera conduit jusque dans la vessie.

Pour étudier méthodiquement le cathétérisme, il faut l'envisager suivant le but qu'il est appelé à remplir. En le pratiquant, on se propose de satisfaire à l'une des deux grandes indications suivantes : examiner l'état des organes, porter remède à leurs lésions.

Le cathétérisme est, suivant les circonstances, un moyen

d'exploration ou un moyen opératoire. Il est donc naturel de prévoir que les instruments et les manœuvres seront différents, suivant l'indication à remplir, suivant que le cathétérisme sera explorateur ou qu'il deviendra thérapeutique.

A mon avis, le chirurgien doit invariablement explorer l'urèthre et la vessie, ou tout au moins l'urèthre, avant d'y introduire un instrument dans un but thérapeutique. Cela revient à dire qu'il doit faire le diagnostic avant le traitement. Vous me direz que mon avis est celui de tout le monde, et cependant vous avez chaque jour l'occasion de constater chez les malades envoyés dans nos salles la dérogation la plus formelle à ce principe, cependant si élémentaire. Étant donnée une rétention d'urine, par exemple, on s'empresse de saisir une sonde et de l'introduire dans l'urèthre, sans s'être rendu compte du siège, de la nature, du degré de l'obstacle qui s'oppose à la sortie de l'urine. Et cependant rien de plus indispensable que d'être exactement renseigné sur tous ces points, non seulement pour bien conduire l'instrument, mais aussi pour choisir, en toute connaissance de cause, et non pas au juger, celui qui convient au cas particulier.

Nous commencerons donc par vous entretenir du cathétérisme explorateur. Nous ferons en sorte de trouver dans son étude les renseignements voulus pour faire le diagnostic des lésions, et vous mettre à même de déterminer le choix des instruments et des méthodes opératoires que vous mettrez en œuvre pour le traitement.

Nous n'hésiterons pas à être minutieux, et cependant je vous avoue en toute franchise que je laisserai dans l'ombre certains moyens ou certains instruments que la pratique ne me paraît pas devoir consacrer. Après avoir très longuement et très consciencieusement observé, j'ai, avant tout, le devoir de vous dire les résultats de mon expérience.

I. Cathétérisme explorateur.

Ce que je viens de vous exposer à propos des principes qui dominent l'emploi des instruments dans la chirurgie des voies urinaires, a dû vous faire prévoir que les règles que nous avons à tracer devront s'appliquer à la manière d'introduire ces instruments et à la façon de recueillir les renseignements que fournit leur introduction.

Il suffit, pour obtenir ces résultats, que le cathétérisme soit réglé comme toute opération chirurgicale. Il est nécessaire que l'instrument n'effectue le long trajet qu'il doit parcourir qu'en plusieurs temps et que les limites, qui marquent la régulière succession de ces temps, soient nettement indiquées par des points de repère faciles à reconnaître. C'est en étudiant les phénomènes qui accompagnent l'exploration des voies urinaires chez des sujets sains et qui sont caractéristiques de l'état de santé normal de l'urèthre et de la vessie, que nous trouverons les renseignements voulus pour méthodiquement définir les règles du cathétérisme.

A. Exploration des voies urinaires chez un sujet sain. — L'*exploration de l'urèthre* nous occupera tout d'abord. L'instrument connu sous le nom d'explorateur à boule olivaire est celui qui mérite, à tous égards, la préférence ; c'est le véritable explorateur de l'urèthre. Le chirurgien bien armé possédera un jeu complet de ces tiges à boules, de manière à correspondre aux différents numéros de la filière Charrière, en partant du n° 6 ou 7 jusqu'au n° 24.

Ces instruments doivent remplir les conditions suivantes :

La tige doit être assez longue pour qu'on puisse aisément conduire la boule jusque dans la vessie ; elle doit être nota-

blement inférieure au calibre de cette boule ; c'est pour cela qu'au-dessous du calibre 6 ces instruments ne peuvent plus être régulièrement construits. La tige jouira donc d'une entière liberté dans le canal, tandis que la boule s'y trouve un peu à l'étroit. Enfin la tige doit avoir un très léger degré de rigidité, tout en étant réellement souple. Elle doit avoir la même souplesse dans toute son étendue, y compris son col, c'est-à-dire son point d'insertion sur la boule. Un peu de résistance est nécessaire pour que la tige puisse nettement transmettre à la main du chirurgien les sensations que la boule recueille sur son passage, mais la souplesse est indispensable pour que l'instrument s'accommode aux inflexions du canal, ne presse pas inégalement ses parois et ne fournisse que les sensations dues au déplissement normal et régulier du canal. La tige est creuse et peut être munie d'un mandrin très fin ; je ne vous engage cependant pas à en faire usage, car la tige ainsi enraidie et dépourvue d'élasticité changerait presque complètement les conditions dans lesquelles s'effectue l'introduction de l'explorateur. A plus forte raison devrez-vous exclure les tiges métalliques. Vous trouverez, en effet, chez les fabricants, des explorateurs uréthraux entièrement métalliques. Ces instruments, que vous ne pourriez conduire à travers le canal qu'en modifiant sa forme, et en manœuvrant, comme il est indispensable de le faire, avec des sondes droites ou courbes, ne sont, en aucune façon, capables de recueillir méthodiquement les sensations délicates successivement transmises par chacune des parties du canal.

La boule doit avoir la forme d'un ovoïde se rattachant à la tige par sa grosse extrémité. La saillie de l'olive au point de rencontre avec la tige doit être accentuée, former une sorte de talon, tout en conservant une forme arrondie.

Ainsi conformée, la boule cheminera facilement dans le canal, en écartant les parois qui se présentent devant sa petite

extrémité et, en revenant d'arrière en avant, elle ne risquera pas d'accrocher la muqueuse, de la refouler durement, comme elle pourrait le faire si elle faisait une saillie brusque et anguleuse. Grâce au faible calibre de la tige par rapport à celui de la boule, le chirurgien ne percevra que les sensations de résistance fournies par la partie de l'instrument qui remplit le canal, c'est-à-dire par son extrémité. Les renseignements qu'il recueillera se rapporteront successivement à une petite partie de l'urèthre qui sera ainsi exploré point par point, sans que les frottements qu'exercerait une tige trop volumineuse puissent compliquer les sensations perçues par l'observateur.

Voici comment on doit se servir de l'explorateur. En règle générale et, alors même que l'on a les meilleures raisons de soupçonner l'urèthre de ne pas être à l'état normal, je conseille de se servir d'emblée d'un gros explorateur. C'est aux nᵒˢ 18 à 21 que je recours habituellement. Cette règle dont je vous donnerai les raisons en parlant de l'exploration de l'urèthre malade, est aisément acceptable pour l'urèthre sain. Le patient pourra cependant se récrier. Il vous déclarera, en percevant votre instrument, que cela ne passera jamais. Répondez-lui qu'en effet, cela n'est pas fait pour passer, mais bien pour toucher; que vous n'avez, en aucune façon, la prétention de pénétrer dans sa vessie, mais de vous rendre compte de l'état de son canal; que votre but est de reconnaître les obstacles et non de les franchir. Vous étant ainsi bien mis d'accord avec le patient, vous allez agir de façon à demeurer dans un accord non moins parfait avec le canal. La verge étant modérément tendue de la main gauche, l'explorateur est trempé dans l'huile et présenté au méat. Vous devez l'y insinuer avec précaution par un petit mouvement de rotation, tandis que les lèvres du méat sont écartées avec deux des doigts de la main gauche. Après avoir franchi cette première étape et ainsi effectué votre entrée, vous faites dou-

cement progresser l'instrument en prêtant une extrême attention à toutes vos sensations et à celles du malade. Celles-ci seront peu prononcées dans tout le parcours de la partie spongieuse, les vôtres seront à peu près nulles. Vous aurez le sentiment d'une progression facile et régulière et vous arriverez sans obstacle jusqu'à la portion membraneuse.

C'est, en effet, le caractère de l'état de santé de l'urèthre antérieur que de se laisser déplisser facilement et sans douleur, de ne présenter aucun obstacle à la pénétration de l'explorateur. Mais c'est aussi le caractère constant d'un état parfaitement normal que l'existence d'un obstacle à l'entrée de l'urèthre profond ou postérieur. Nous en avons trop longuement parlé en étudiant l'anatomie et la physiologie pour avoir à y insister actuellement. Vous savez que la portion membraneuse est à la fois sensible et contractile, que cette sensibilité et cette contractilité sont limitées à cette partie du canal. Vous pouvez donc avertir votre patient qu'il va éprouver une sensation plus vive mais passagère. Il vous saura gré de l'avoir prévenu et vous gagnerez dans son esprit en lui donnant la preuve de la sûreté de votre savoir.

L'obstacle physiologique est donc reconnu et, dans la majorité des cas, vous pourrez aisément le franchir avec votre grosse boule exploratrice. Il est néanmoins nécessaire de vous dire quelles sont les règles qui favoriseront ce temps décisif de l'exploration. Ces règles s'appliquent d'ailleurs à l'introduction de tous les instruments souples de forme droite.

Les instruments droits suivent invariablement la paroi inférieure de l'urèthre, et, lorsqu'ils sont souples, vous ne pouvez avoir la prétention de les conduire. C'est le canal qui les dirige et je viens de vous dire qu'ils s'appuyaient sur sa paroi inférieure. Vous n'avez pas oublié combien elle est dépressible, et vous savez que cette dépressibilité est surtout pro-

ancée dans la région bulbaire, c'est-à-dire à la fin de la partie spongieuse, immédiatement en avant de l'obstacle physiologique que vous offre la partie membraneuse. La première et indispensable condition pour franchir cet obstacle, est de vous y présenter de telle sorte que l'instrument appuie sur lui et non ailleurs. Or, vous n'arriverez à éviter une fausse manœuvre que si vous n'avez pas déprimé la paroi inférieure du canal. Cette dépressibilité, que vous déplorez sans doute, est cependant une garantie pour le malade et pour vous. Puisque vous ne pouvez éviter d'appuyer votre instrument sur cette paroi fuyante, du moins ferez-vous en sorte de l'appuyer le moins possible, et, pour ce faire, vous conduirez votre tige souple avec la lenteur calculée, avec la modération et le tact obligatoires pour toute bonne manœuvre. Si je ne craignais, à propos de la paroi inférieure de l'urèthre, de parodier un vers célèbre, je vous dirais : Glissez sur elle, n'appuyez pas.

Pour pénétrer la portion membraneuse, il faut, au contraire, quelque peu presser et appuyer. La sensibilité spéciale vous avait déjà averti que votre instrument était bien placé. Un agréable sentiment de résistance qui cesse, de pénétration qui se complète vous confirmera la réussite d'une manœuvre bien conduite. Bien souvent, le malade, grâce à la sensibilité de son sphincter membraneux, aura parfaitement conscience de la pénétration. « Vous y êtes, » vous dira-t-il, et il ajoutera : « vous avez franchi le col. » Vous ne l'avez cependant pas encore franchi ; il vous reste à parcourir la portion prostatique pour pénétrer dans la vessie. Mais, dans l'urèthre normal, cette partie du parcours se fera sans que le malade en ait conscience et même sans que vous ayez d'autre sentiment que celui de la liberté absolue de pénétration à toute profondeur, d'absence complète de sensation et de résistance quelconque, qui caractérisent l'entrée d'un instrument souple dans le réservoir urinaire.

L'exploration n'est cependant pas terminée, vous deve effectuer le retour dans les mêmes conditions que l'aller e retirer l'instrument avec les précautions employées pour l'in troduire. Vous recueillerez, d'ailleurs, les mêmes sensation et vous aurez l'occasion de les percevoir plus nettement en core dans la portion membraneuse. Le talon de l'instrumen en effet, est embrassé par le sphincter, et, grâce à son vo lume, ne l'entr'ouvre qu'avec une certaine difficulté qu permet de mesurer exactement l'étendue et la force de s résistance.

Ainsi, dans le canal normal, c'est en un seul point que l'in strument rencontre un obstacle. Cet obstacle est dû à la r sistance du sphincter membraneux et le point d'arrêt es par conséquent, situé à la jonction des deux parties (l'urèthre, dans la portion courbe du canal et au point le pl déclive de cette courbe.

Cette donnée, fournie par l'exploration méthodique (l'urèthre normal, est fondamentale au point de vue de l'étu du cathétérisme. Quelles que soient la forme et la nature de l'i strument mis en usage, le chirurgien aura à en tenir compt car il aura affaire à cet obstacle pour toutes ses manœuvre dans tous les urèthres sains et dans le plus grand nombre d urèthres modifiés par l'âge ou par une lésion.

C'est, en effet, le seul obstacle qui, invariablement, se pr sente en toute circonstance. Cet obstacle, que l'on est toujou sûr de rencontrer en un point toujours identique, devient pa cela même un point de repère précieux, et nous devrons l'ut liser pour régler les temps du cathétérisme pratiqué avec le instruments métalliques.

Pouvoir bien préciser quel est *anatomiquement* le poin qu'occupe l'extrémité de l'instrument qui sert au cathét risme ou à l'exploration est, en effet, la condition essentiel de toute manœuvre à travers l'urèthre.

Le point de repère que nous révèle l'exploration de l'urèthre normal, est aussi précis que celui que nous fournit l'aponévrose dans les ligatures d'artère. Nous savons que jusqu'à l'aponévrose nous ne traversons que des couches relativement peu importantes ; la peau et le tissu cellulaire sous-cutané, quelle que soit son épaisseur, ne cachent aucun vaisseau artériel. L'aponévrose marque la limite du temps facile de l'opération et de son temps difficile ou dangereux. C'est aussi au moment où nous aborderons la portion membraneuse que commenceront, dans la plupart des cas, les difficultés et les dangers du cathétérisme.

Ce n'est pas seulement à l'aide de l'instrument, c'est-à-dire à l'aide du toucher intra-uréthral que vous pourrez, anatomiquement, déterminer le point occupé par l'extrémité de votre instrument. Le palper vous vient fort utilement en aide. C'est par la combinaison du toucher et du palper que vous arriverez à substituer des données vraiment chirurgicales à celles ordinairement acceptées pour l'exploration de l'urèthre sain et pathologique.

Bien des fois déjà je vous ai engagés à renoncer absolument aux mensurations pour déterminer le point où s'est arrêté votre instrument. Je vous ai dit, et je ne cesserai de vous répéter, que l'urèthre doit être examiné par régions et non par centimètres. C'est à cette seule condition que l'examen est chirurgical et vraiment précis, malgré l'absence de chiffres.

Au lieu de prendre la longueur de la portion de l'explorateur qui a pénétré le canal et subi un arrêt, pour conclure que l'obstacle siège à tant de centimètres, vous recherchez par le palper le relief de la boule olivaire et vous déterminez la région où s'est fait cet arrêt. Dans l'urèthre normal, c'est à la partie la plus reculée de la région périnéo-bulbaire, à peu de distance en avant de l'anus, que vous reconnaissez ce relief.

Dans l'urèthre rétréci c'est également en des points très précis que vous constaterez le siège des obstacles. Lorsque la boule exploratrice aura pénétré dans la portion membraneuse, ce n'est plus par le palper, mais par le toucher rectal, que vous pourrez la suivre jusque dans la vessie.

Ainsi, d'une main on dirige et l'on surveille l'instrument explorateur, de l'autre on palpe les diverses régions de l'urèthre que franchit la boule, portion pénienne, portion scrotale, portion périnéo-bulbaire, portion membraneuse et prostatique, et l'on peut ainsi la suivre et la reconnaître directement dans ses étapes successives.

L'*exploration de la vessie* ne peut régulièrement et complètement se faire que par l'intermédiaire d'un instrument métallique à petite courbure. Les manœuvres qui permettent de conduire dans le réservoir urinaire un instrument de cette forme sont celles : *du cathétérisme avec les instruments coudés.* Ces manœuvres servent à l'introduction des explorateurs de la vessie et à celle des brise-pierres; ces deux espèces d'instruments offrent, en effet, la même courbure. Il est donc inutile d'insister sur l'importance des règles de ce genre de cathétérisme. Avant de les exposer nous vous dirons quelques mots des instruments eux-mêmes.

Ils peuvent être en argent, en acier ou en maillechort. Je vous conseille de ne pas vous servir de ce métal qui est cassant et à l'apparente solidité duquel il est dangereux de se fier. L'argent réunit à un haut degré toutes les qualités nécessaires à la construction d'un bon explorateur; l'acier peut également être utilisé, et c'est avec ce métal que sont construits les brise-pierres. Les instruments explorateurs peuvent être creux ou pleins. Les instruments creux permettent d'évacuer la vessie ou d'y pratiquer des injections, mais ce sont d'assez mauvais évacuateurs à travers lesquels

l'urine s'écoule lentement, ce qui prolonge le séjour de la tige droite et inflexible dans l'urèthre. En règle générale, lorsque vous croirez devoir faire une injection ou une évacuation, vous ferez pour cela un temps spécial et vous ferez bien de n'employer l'instrument explorateur que pour l'exploration. L'instrument plein n'offre pas, d'ailleurs, d'avantages bien déterminés pour l'exploration ; il peut seulement, plus facilement que la sonde, être tenu dans un état absolu de propreté, il a de plus l'avantage de ne pas exposer le canal au frottement de l'œil des instruments creux.

La forme de l'instrument est la chose vraiment importante. La portion courbe doit être courte et brusque ; c'est bien plutôt une *coudure* qu'une courbure. Cette forme d'instrument, dont l'explorateur de M. Mercier réalise le type le plus absolu, a rendu au diagnostic des affections vésicales les plus grands services. On ne saurait trop hautement le reconnaître. Il n'est cependant pas nécessaire que la coudure soit aussi brusque que dans l'instrument de M. Mercier, qui dépasse à peine l'angle droit. Un peu plus d'inclinaison du bec ne nuit pas à l'exploration et favorise l'introduction. D'autres conditions accessoires, mais cependant importantes, permettent à l'instrument de remplir toutes les conditions nécessaires à un bon examen de la vessie. La tige doit être moins volumineuse que l'extrémité. Il est, en effet, désirable que l'urèthre ne serre pas la sonde, qu'il soit aussi peu senti que possible, et que tous les contacts soient perçus par l'extrémité de l'instrument qui touche la vessie. Il est utile que cette extrémité soit légèrement renflée en forme de bouton olivaire parfaitement mousse et franchement arrondi à son extrémité. C'est, en effet, cette extrémité terminale qui représente la partie sentante de l'instrument ; c'est la palpe de ce doigt artificiel. Il est bon qu'elle offre une surface un peu étendue; cela lui permet à la fois de

mieux recueillir les sensations et de ne pas être offensive dans son contact. Il ne nous a cependant pas paru nécessaire d'élargir cette extrémité au delà d'un diamètre moyen, tel que celui que représentent les nos 17 à 18 de la filière Charrière, ce qui équivaut à 6 millimètres de diamètre. Avec une extrémité de ce calibre et une tige de quatre à cinq millimètres, on possède un bon instrument d'exploration. Il faut, en effet, que l'extrémité de l'instrument puisse aisément être promenée sur tous les reliefs de la surface vésicale; qu'elle puisse, au besoin, être introduite entre eux. Ce n'est pas, d'ailleurs, avec de gros doigts que l'on pratique le mieux le toucher. Ainsi, un bec court de 25 millimètres, incliné de 113° sur la tige, une extrémité légèrement renflée et parfaitement mousse, une tige de moindre diamètre, telles sont les qualités que doit offrir un bon explorateur de la vessie dans son corps et à son extrémité.

Il ne nous reste plus qu'à vous parler de la poignée. Ici, encore, il faut que la construction de l'instrument soit subordonnée à ses usages; car il est nécessaire que la main soit le plus complètement possible en rapport avec l'explorateur et qu'elle puisse aisément et rapidement le faire tourner sur son axe, afin de porter le bec dans toutes les directions. La poignée cylindrique offre à cet égard des avantages incontestables. Aussi, avons-nous dès longtemps adopté la sonde exploratrice de sir H. Thompson. Nous ne l'avons modifiée qu'en plaçant l'œil sur la concavité, dans le sinus de la courbure, ou mieux en le supprimant, et en supprimant la tubulure du manche que nous avons remplacée par un robinet adapté, immédiatement en avant du manche, sur la paroi inférieure de l'origine de la tige. Il n'est pas indifférent que cette partie en relief ait une position parfaitement déterminée, car elle sert de point de repère pour indiquer exactement la direction de l'extrémité cachée dans les organes.

Nous avons également fait construire par M. Collin un explorateur dont vous me voyez fréquemment faire usage. L'extrémité, élargie et aplatie dans le sens transversal, représente exactement la forme et les dimensions du brise-pierres n° 1 à mors plats; le manche, un peu lourd, permet de laisser l'instrument avancer, sous l'influence de la pesanteur, dans les parties profondes de l'urèthre. Cet instrument nous a souvent permis de franchir le col dans des cas difficiles, et, bien qu'il puisse être utilisé dans un cas normal, c'est à propos de l'exploration dans les cas pathologiques qu'il conviendra d'en parler.

Position du malade et du chirurgien. — *Précautions préalables.* — Le malade doit être couché et placé dans une position que nous allons déterminer. La position horizontale est la meilleure pour le malade, et c'est aussi celle qui assurera le mieux les bons résultats de l'exploration.

Il n'est pas indifférent pour les organes d'introduire et de promener un instrument métallique dans la vessie. L'épreuve qu'ils subissent ne saurait être comparée à celle de l'introduction de l'explorateur souple de l'urèthre. Aussi n'avons-nous pas indiqué pour l'examen du canal des précautions particulières; mais il ne saurait en être de même pour l'examen de la vessie. Le canal, redressé par la tige complètement rectiligne de l'instrument, est toujours froissé, surtout à la partie la plus reculée, dans sa paroi inférieure; la lèvre inférieure du col vésical est abaissée; elle peut être contusionnée, même dans une manœuvre bien faite. Il est donc prudent de conseiller le repos et même le repos au lit momentané, après cette opération. La meilleure garantie contre les accidents consécutifs au cathétérisme est, en effet, le séjour au lit dans une température égale et douce. Cette prescription est bien supérieure au grand bain, si souvent conseillé, et, en réalité,

si manifestement contre-indiqué. Elle préserve plus sûrement que ne peuvent le faire les sédatifs du système nerveux, tels que le bromure de potassium, ou les antipyrétiques, tels que le sulfate de quinine, dont l'emploi peut cependant être indiqué.

D'autre part, le chirurgien sera plus sûrement maître du malade couché. Nous n'excluons pas de la pratique le cathétérisme pratiqué sur le malade debout. C'est dans cette position que l'on peut le plus aisément se sonder soi-même et le chirurgien peut, dans certaines conditions que nous déterminerons en parlant du cathétérisme thérapeutique, trouver avantage à placer son patient dans la situation verticale. Mais, lorsqu'il s'agit de l'exploration vésicale, une position fixe et bien déterminée est avant tout nécessaire. Quel que soit le point d'appui du siège dans le cathétérisme debout, un simple mouvement du tronc en avant suffira pour modifier les conditions dans lesquelles la vessie se présente à l'instrument.

Le bassin doit, en effet, être relevé et solidement appuyé; il doit être bien d'aplomb. Le défaut du lit est généralement sa mollesse et la dépression centrale qu'y creuse le poids du corps. Le coussin qui va servir à relever le siège doit donc être parfaitement dur. Il faut, cependant, qu'il soit extemporanément construit. Si les chirurgiens les plus habitués à la pratique de la lithotritie n'ont pas adopté les appareils mécaniques destinés à soulever le siège, à plus forte raison ne pourrez-vous songer à semblable impédiment pour faire un cathétérisme explorateur.

On fait le plus habituellement usage de l'un des oreillers du malade. On peut ainsi faire un très bon coussin, mais à la condition, non de le replier simplement, mais de le rouler et de le faire attacher très solidement par le milieu, avec une serviette pliée en cravate. On arrive plus sûrement encore à

confectionner un coussin résistant, en roulant une couverture. La couverture dite de voyage, bien roulée et bien maintenue par ses sangles, remplit parfaitement le but. Elle a sur les couvertures ordinaires l'avantage de ne pas être trop grande. Le coussin ne doit pas, en effet, être trop épais, à moins d'indications particulières que nous révélera l'étude de l'exploration dans certains cas pathologiques. Il suffit que le siége soit élevé de dix à quinze centimètres au-dessus du plan du lit.

Passer le coussin, le placer convenablement sous le siége est un art qu'il ne faut pas dédaigner. On invite le malade à se rapprocher le plus possible du bord droit du lit et à se coucher parallèlement à ce bord et bien à plat. Tout le corps, les épaules comprises, doit, en effet, reposer sur le matelas ; la tête seule est soutenue par le traversin ou par un seul oreiller, à la condition de ne pas l'engager sous les épaules. Lorsque le malade est ainsi placé, on lui fait soulever le siége, en prenant point d'appui sur les talons et sur les coudes ; on refoule la chemise sous les lombes et l'on place le coussin sous les fesses, de manière à ce qu'il les déborde légèrement. Le coussin est placé ; mais il faut encore, pour que tout soit bien préparé, qu'il soit assujetti dans la position horizontale et que les jambes soient mises en position. C'est le premier soin à prendre après avoir placé le coussin. En général, le malade croit devoir allonger fortement les jambes. Il fait la planche. Cette position a le grave inconvénient d'être tendue et de neutraliser la position oblique de haut en bas et d'avant en arrière que vous voulez donner au bassin. Celui-ci, en effet, est entraîné par les jambes ainsi tendues et devient presque oblique en sens inverse. Vous commandez donc au malade de fléchir modérément les genoux, puis de les écarter, en les laissant complètement retomber en dehors. Les pieds reposent, dès lors, sur leur face externe tout entière, et

dònnent aux membres un bon point d'appui, qui leur permet de reposer et de s'abandonner sans effort. Pour mieux assurer leur facile équilibre, vous placez le talon droit dans la concavité de la plante du pied gauche.

Vous assujettirez le coussin de la façon la plus simple et la plus sûre, en le calant avec des livres. Point n'est besoin de volumes d'une dimension extraordinaire. Les assistants s'empressent, en général, de vous offrir des dictionnaires ou des registres. Les livres de lecture ordinaires sont parfaitement suffisants. C'est, en général, sous l'extrémité du coussin qui répond au centre du lit qu'il convient de les introduire. Vous n'avez plus qu'une précaution à prendre; vous empêchez le malade de s'accrocher avec les mains au bord du matelas ou de s'y arc-bouter, et plus encore de saisir le dossier de son lit. Il ne faut pas qu'il puisse se livrer à un effort, qu'il puisse, comme souvent vous me l'entendez souvent dire, faire de la gymnastique.

Voilà bien des détails; mais en semblable matière, il ne faut pas les craindre; il le faut d'autant moins que vous ne procéderez pas autrement lorsque vous pratiquerez la lithotritie.

Une des questions que soulèvent les préliminaires de cette opération, est également posée par celle que nous étudions. Je n'hésite donc pas à vous en entretenir. Il s'agit de l'*injection préalable* de la vessie.

Il est parfaitement vrai que, pour l'exploration de la vessie, de même que pour la lithotritie, l'injection préalable est souvent inutile, et que, dans quelques cas, elle est contre-indiquée. Dans les vessies irritables, l'injection détermine à l'avance des contractions qui, non seulement expulsent le liquide que vous avez eu la prétention d'introduire et l'urine qui était contenue dans la vessie, mais qui encore s'insurgent contre les contacts de votre instrument. Dans les vessies

saines et dans les vessies non irritables, l'injection est facilement faite et, dès lors, on pourrait établir qu'en règle générale elle doit être pratiquée.

Bien que je me passe le plus souvent de l'injection préalable pour faire l'exploration, je suis cependant disposé à admettre en principe qu'elle doit être faite. Si elle est convenablement pratiquée, elle n'offre aucun inconvénient, et personne ne peut nier qu'une certaine quantité de liquide ne protège la vessie, ne facilite la manœuvre exploratrice.

Il faut, il est vrai, bien peu de liquide pour faire une exploration et même pour pratiquer une lithotritie. Je me suis souvent assuré, après une très complète séance de broiement, que la vesssie renfermait à peine cinquante grammes d'urine. Lorsque l'on dit que l'on opère dans une vessie à sec, on se trompe presque toujours. Il faut bien peu de temps à un homme impressionné pour fabriquer une notable quantité d'urine; et, bien que les malades aient la singulière habitude de s'empresser de se présenter à leur vase dès qu'ils entendent la sonnette du chirurgien, ils ne lui offrent pas pour cela une vessie absolument vide. On comprend donc qu'au fur et à mesure que l'on pratique, on se déshabitue de l'injection préalable. C'est ce qui m'est arrivé pour ma part; je ne la fais plus qu'exceptionnellement, après lui avoir été longtemps invariablement fidèle.

Néanmoins, il y a à cette pratique deux inconvénients possibles. Vous trouverez trop d'urine ou vous n'en trouverez pas assez. Au point de vue des résultats de l'exploration, lorsqu'il s'agit, par exemple, de rechercher un corps étranger, j'accorde facilement qu'il vaut mieux ne pas en avoir assez qu'en avoir trop. Mais au point de vue de la vessie et de l'observance rigoureuse des règles qui prescrivent de lui adoucir les contacts, il vaut certainement mieux avoir une quantité moyenne de liquide.

Vous voyez donc que je conclus en faveur de l'injection préalable sans me laisser toucher par cette objection que l'injection préalable est une manœuvre de plus. Sans doute, il faut une manœuvre de plus, car je vous l'ai déjà fait prévoir en vous parlant de la construction des explorateurs : l'injection constitue un temps particulier qu'il faut franchement séparer de l'exploration. Tout mélange d'actes opératoires est mauvais, celui-là comme tout autre. Mais cette manœuvre spéciale, qui obligera l'urèthre à recevoir pendant quelques instants une sonde molle, ne saurait être mise en parallèle avec les inconvénients possibles d'une action intravésicale poursuivie dans des conditions défectueuses, auxquelles votre expérience vous amènera sans doute à suppléer, mais qu'il vaut mieux écarter.

Je vous parlerai plus tard de la façon dont vous devez introduire les sondes molles, nous allons actuellement nous préoccuper uniquement de la manière de faire l'injection qui servira d'auxiliaire à l'exploration.

Le choix du liquide n'est pas indifférent, pas plus que celui de l'instrument injecteur. L'eau simple est le plus souvent utilisée; elle doit être tiède, de température douce à la main; un peu fraîche ou un peu chaude, elle pourrait exciter les contractions vésicales. Il n'est pas indispensable que cette eau soit rendue antiseptique. Cependant, je fais volontiers usage d'une solution d'acide borique à 2 ou 3 p. 100. La muqueuse vésicale ne réagit en aucune façon contre ce contact; il n'en est pas de même pour l'acide phénique ou autres antiseptiques. Or il faut à tout prix éviter d'exciter la vessie.

C'est en effet la condition qui domine la pratique de l'injection préparatoire aux opérations. Vous m'interrogez souvent sur la quantité de liquide qu'il convient d'introduire. Je vous répondrais volontiers : ce n'est pas à moi qu'il faut adresser semblable question, c'est à la vessie. C'est elle en

effet qu'il faut interroger et très attentivement interroger.

Dans la vessie saine, vous pourrez atteindre la quantité maximum sans que la vessie se contracte; vous pourrez par exemple introduire de 100 à 125 grammes de liquide, quantité largement suffisante, qu'il ne faut pas dépasser. Mais dans la vessie saine et à coup sûr dans la vessie malade, vous serez souvent avertis, chemin faisant, qu'il est temps de s'arrêter. C'est cet avertissement qu'il faut savoir comprendre et c'est la vessie qui vous le donnera. Il ne faut pas, en effet, réveiller chez votre malade une envie de pisser un peu forte. Sans cela, même avec beaucoup de liquide, vous allez partout rencontrer la vessie; elle vous résistera, se laissera incomplètement toucher; elle refusera de se livrer à votre instrument et de lui révéler ses secrets.

Le *modus faciendi* de l'injection vous met à l'abri de semblable échec. Si vous prenez soin de vous servir d'une seringue à anneaux, dont le piston glisse sans aucun effort, si l'ouverture de la canule n'est pas trop fine, si elle a par exemple le diamètre du n° 10 ou 12 de la filière Charrière, si vous suivez très attentivement la marche du piston vous serez certainement avertis. Quand la vessie commence à se contracter, le piston, qui tout à l'heure descendait pour ainsi dire de lui-même, oppose une petite résistance qui peu à peu s'accentue. Soyez sûr, dès lors, que la vessie se contracte. Le malade n'en a pas conscience, il n'a pu encore vous avertir qu'il a besoin d'uriner que déjà vous savez que la sensation de ce besoin va se manifester. Vous avez senti le besoin de pisser avant le malade. De même l'accoucheur peut annoncer la douleur de la contraction utérine, non encore perçue par la parturiente, en sentant sous sa main durcir le globe utérin. Si vous continuez à pousser, la résistance augmentera, et si vous laissiez faire, le piston serait repoussé en arrière; le malade en effet pisse dans la seringue.

Il est donc facile de fixer quelle est la quantité de liquide nécessaire à l'exploration ou à l'opération de la lithotritie. C'est celle que la vessie veut bien accepter sans se plaindre, c'est-à-dire sans se contracter. Peu importe qu'il y ait quelques dix grammes de plus ou de moins ; ce qui est nécessaire, c'est que le chirurgien puisse entrer dans un réservoir au repos.

C'est pour cette raison que je ne vous conseille pas d'engager vos malades à se retenir d'uriner en vous attendant. Ils pourront sans doute arriver à vous offrir une vessie garnie d'urine, mais cette vessie qui aura subi une contrainte sera de méchante humeur et vous le fera bien voir. Contentez-vous en arrivant de vous informer depuis quand s'est opérée la dernière miction et, si vous avez affaire à une vessie capable de se vider, vous pouvez là-dessus baser une appréciation et approximativement savoir si vous n'avez ni trop, ni trop peu de liquide à votre disposition.

Ce que je viens de vous dire des conditions dans lesquelles l'injection doit être pratiquée, a suffi pour vous faire comprendre que : c'est le chirurgien lui-même qui doit faire l'injection. Souvent un confrère bien intentionné vous offrira de pousser la seringue. Vous savez qu'il faut répondre par un refus à cet offre obligeante.

C'est de la main droite que vous conduirez doucement, lentement et graduellement le piston, tandis que de la gauche vous soutenez la sonde. Au moment où vous devez terminer l'injection, vous retirez à la fois la seringue et la sonde sans les désunir. Cela suffit le plus souvent pour faire cesser une envie d'uriner commençante. Vous aviez, bien entendu, avant de commencer votre injection, laissé écouler par la sonde l'urine contenue dans la vessie. Vous aviez cependant pris le soin de ne pas laisser la vessie se contracter sur la sonde et dès que vous aviez, en observant le jet d'urine, constaté qu'il

allait s'arrêter, vous aviez sans désemparer introduit à frottement la canule de votre seringue dans la sonde et commencé à pousser le piston.

Pour opérer l'injection vous avez dû nécessairement vous placer *à la droite* du malade. C'est en effet la position que nécessite toute opération intra-vésicale. Tant qu'il ne s'agit que d'introduire une sonde à travers l'urèthre, sans manœuvrer dans la vessie, vous pouvez vous placer à gauche et cette position est en général conseillée pour le cathétérisme évacuateur. Mais toutes les fois que vous avez à accomplir un acte chirurgical qui vous oblige à agir dans la vessie, il faut invariablement vous placer à droite. Avant de passer le coussin, nous avions d'ailleurs eu la précaution de faire allonger le malade le long du bord droit de son lit.

Pour introduire la sonde exploratrice le chirurgien sera donc à la droite du malade, il sera debout et le lit devra n'être pas assez bas pour qu'il soit obligé de se trop courber. C'est encore un avantage qu'offre le lit sur le sofa, et qui doit lui faire donner la préférence.

La verge est saisie de la main gauche entre le médius et l'annulaire, l'index et le pouce écartent les lèvres du méat et le présentent à l'instrument. Son extrémité, préalablement trempée dans l'huile, y est alors introduite. Et, puisque nous sommes dans les détails, ne négligeons pas de dire que l'huile est préférable aux pommades, quelles qu'elles soient. Il faut pour en enduire l'instrument le graisser avec le doigt et, malgré le soin que l'on a pris pour la bien étaler, elle abandonne l'instrument et reste en grande partie accumulée au dehors du méat. Or, il est très important, quelle que soit l'habileté acquise, d'avoir les doigts secs et surtout de ne pas les avoir gras. L'instrument doit être très délicatement tenu ; il ne faut pas que pour rester en main il soit soumis à une pression; quand la main est humide et à plus forte raison grasse, elle ne peut

retenir l'instrument qu'en le serrant et le chirurgien perd par cela même de sa précision.

Quelle est la position de l'instrument lorsqu'il va commencer à pénétrer dans l'urèthre? J'ai depuis longues années l'habitude de le présenter de telle sorte, que la concavité de sa courbure regarde la face interne de la cuisse droite vers sa partie moyenne. La tige et le manche sont en effet perpendiculaires à la face antérieure de la cuisse ou même un peu obliques. Nous sommes bien loin, vous le voyez, du parallélisme classique avec le pli de l'aine. J'ai à vous donner les raisons de cette dérogation aux principes généralement enseignés.

Je vous ai dit, à plusieurs reprises, que le cathétérisme ne devait se faire qu'en plusieurs temps et que des limites très précises, représentées par des points de repère anatomiquement définis, devaient marquer la succession de ces temps. Or, le premier temps du cathétérisme se termine lorsque l'instrument arrive au niveau de l'orifice membraneux, ou, en d'autres termes, lorsqu'il a parcouru tout l'urèthre antérieur et va s'engager dans l'urèthre profond.

Dans ce premier temps l'explorateur olivaire n'a rencontré aucun obstacle. La valvule de A. Guérin n'arrête en effet que les instruments de petit calibre ou à extrémité déliée. Lorsque nous avons conduit l'explorateur dans l'urèthre spongieux, nous l'avons fait glisser avec toutes les précautions voulues pour qu'il pût directement arriver au niveau de l'orifice membraneux sous-pubien. C'est également là que doit aboutir la sonde métallique coudée. Elle ne peut cependant y arriver sans mettre considérablement en jeu la dépressibilité de la paroi inférieure. Celle-ci, en effet, doit céder assez pour subir l'écartement qu'impose la distance qui sépare le bec de l'instrument du talon. Au niveau du bulbe, la mise en jeu

de la dépressibilité particulière à cette région du canal peut égarer l'extrémité de l'instrument : au lieu de rencontrer l'orifice sous-pubien, il se coiffera de la paroi uréthrale inférieure, refusera d'avancer ou fera une fausse route, s'il est trop vivement poussé. Il semble naturel de chercher à éviter cet écueil grave en suivant la paroi supérieure. C'est à cela qu'aboutit la manœuvre ordinaire et classique du premier temps.

L'instrument, d'abord parallèle au pli de l'aine, est ramené à mesure qu'il pénètre vers la ligne médiane et couché nu sur le ventre. La verge est graduellement tendue sur la sonde à mesure que la sonde la pénétre, et le bec arrive bientôt au niveau de l'orifice sous-pubien, qu'il a pour ainsi dire visé dès le départ, dès l'introduction dans le méat. Mais rien n'avertit le chirurgien qu'il est arrivé à la fin du premier temps, que le moment est venu de commencer le second. Préoccupé à juste raison de pénétrer dans la région membraneuse, il a toujours hâte de commencer le mouvement d'abaissement qui permet de la parcourir. Dans la crainte de se laisser conduire au-dessous de l'orifice sous-pubien par la dépression que son instrument fait si largement subir à la région spongieuse tout entière et à la région bulbaire en particulier, il commence trop tôt le mouvement d'abaissement. Cette manœuvre prématurée le conduit précisément là où il craignait de se rendre ; le bec de l'explorateur déprime le cul-de-sac du bulbe, et ne retrouve plus qu'en tâtonnant sa voie normale, c'est-à-dire l'orifice sous-pubien de l'urèthre profond.

La difficulté de sûrement aboutir à cet orifice qu'on recherche pendant toute la durée du cathétérisme, sans que rien vous indique exactement que le moment de franchement l'aborder est réellement venu, cette difficulté a été si bien sentie par tous les chirurgiens, que c'est à propos de cet

épisode du cathétérisme que s'accumulent tous les préceptes généraux, et que sont fournis les moyens spéciaux suggérés par l'expérience et par la nécessité. C'est à ce moment qu'il faut réclamer avec Ledran, Chopart et Boyer le parfait consensus des deux mains pour la conduite de l'algalie, et même le consensus du canal, qui nous paraît tout aussi indispensable quoique l'on n'en parle pas. C'est encore pour franchir ce mauvais pas, que l'on a conseillé le *tour de maître* si justement délaissé de nos jours. C'est pour dégager le bec de l'instrument que l'on conseille de le relever, soit en appuyant directement à travers le périnée en arrière des bourses, soit en l'attirant légèrement à soi, comme si l'on voulait accrocher le pubis.

Il nous a paru que la recherche d'un point de repère qui pût nettement indiquer qu'il fallait commencer le second temps, c'est-à-dire l'introduction du bec de l'instrument dans la portion membraneuse, devait être la première préoccupation du chirurgien. Avant de découvrir l'artère humérale au milieu du bras, on se contente de rechercher le bord interne du biceps; ce n'est qu'après avoir mis au jour ce point de repère, qui marque la première étape de l'opération, que l'on se préoccupe de l'artère.

C'est pour agir dans cet esprit chirurgical, c'est pour commencer l'opération avec la seule préoccupation de la recherche d'un point de repère, que nous avons présenté l'extrémité de l'instrument dans le sens que je vous ai indiqué. Conduit de la sorte, il distend la paroi inférieure dans le sens transversal et c'est dans cette direction qu'il arrive dans la région bulbaire. Il ne saurait la quitter sans changer de position, car il s'est volontairement détourné de la paroi supérieure en appuyant par son bec sur la paroi latérale droite en dehors de la ligne médiane. Une manœuvre destinée à amener l'extrémité de l'instrument vers l'orifice membraneux va

devenir nécessaire. Mais du moins cette manœuvre sera exécutée en temps opportun, après avertissement préalable et dans des conditions parfaitement déterminées.

En réalité, cette manœuvre est des plus simples; l'introduction de l'instrument dans la portion membraneuse devient tellement facile, qu'elle s'accomplirait presque à l'insu du chirurgien s'il n'était dûment averti.

Le cul-de-sac du bulbe loin d'être un obstacle devient, en effet, dans ces conditions, un précieux auxiliaire pour le cathétérisme. Transversalement sous-tendu par l'extrémité coudée de l'instrument, il offre désormais une paroi lisse et régulière à laquelle fait directement suite l'orifice membraneux. Il suffit de laisser l'instrument évoluer sur ce plan conducteur, pour qu'il gagne l'orifice qui s'entr'ouvre sous l'influence de cette tension. C'est en effet ce qui arrive, ainsi que vous pouvez chaque jour vous en assurer pendant la visite, et c'est ce qu'il sera facile de faire comprendre en décrivant maintenant la manœuvre tout entière du cathétérisme avec l'instrument coudé ou le lithotriteur.

Cette manœuvre se divise en trois temps. Dans le premier, l'instrument parcourt toute l'étendue de l'urèthre antérieur et vient se placer transversalement dans le cul-de-sac du bulbe; dans le second, il pénètre dans l'urèthre profond et franchit sa première partie, partie membraneuse ou musculeuse; dans un troisième et dernier temps, il traverse sa seconde partie, partie prostatique et franchit le col de la vessie.

Premier temps.—L'instrument placé comme il a été dit, est doucement et graduellement conduit jusqu'au cul-de-sac du bulbe dans lequel il arrive transversalement, le talon appuyé sur la paroi latérale gauche et le bec sur la paroi latérale droite. Il est tout aussi facile de le présenter dans le sens opposé, c'est-à-dire le talon à droite et le bec à gauche; chez

quelques sujets l'évolution de gauche à droite est plus facile que l'évolution habituelle de droite à gauche. Pour favoriser la pénétration, la verge est doucement amenée sur l'instrument, tandis que celui-ci est doucement poussé dans le canal. A mesure qu'il pénètre, la verge et l'instrument sont peu à peu ramenés vers la ligne médiane et inclinés vers la paroi abdominale, et lorsque cette évolution se termine, l'extrémité de l'instrument est arrivée au but de son étape, c'est-à-dire dans le cul-de-sac du bulbe. C'est à ce moment que doit commencer la manœuvre qui va le conduire dans l'orifice sous-pubien. Jusqu'alors le chirurgien avait maintenu le pavillon de l'instrument, de telle sorte que le bec demeurât contre la paroi latérale droite; il sent bientôt que la portion coudée repose sur le plancher bulbaire, ce qui lui est parfaitement indiqué par la résistance qu'il éprouve et par le besoin de tourner, nettement exprimé par l'instrument. Celui-ci ne peut avancer désormais qu'en faisant demi-tour et, dès qu'il ne peut plus progresser transversalement, il cherche, pour ainsi dire instinctivement, à gagner la ligne médiane. Dans les parties profondes de l'urèthre, il ne peut en effet cheminer qu'en suivant avec le bec la paroi supérieure et en présentant le talon à la paroi inférieure. Pour aboutir à l'orifice membraneux le chirurgien n'a donc, dans la très grande majorité des cas, qu'à laisser évoluer l'instrument. La main gauche tend complètement la verge et la maintient, soit dans la verticale, soit un peu obliquement sur le pubis; le dégagement de l'extrémité de l'instrument qui s'opère, l'avertit de la position et du degré de tension à donner à la verge. La main droite soutient le pavillon. Souvent il m'arrive, pour vous donner la complète démonstration de cette évolution spontanée qui conduit le bec de la sonde sous le pubis, en suivant le plancher bulbaire à l'état de tension, souvent, dis-je, il m'arrive d'abandonner complètement l'instrument et de le

laisser seul accomplir la fin du premier temps et le commencement du second. En règle, il vaut mieux céder la main qu'abandonner les rênes. Deux doigts de la main droite restent légèrement appliqués sur les côtés du pavillon et suivent son mouvement plutôt qu'ils ne le dirigent, ou bien un seul doigt est appliqué sur son extrémité et y appuie très légèrement. Il est en effet inutile et il serait certainement nuisible d'exagérer la tension de la paroi bulbaire, mais on risquerait de manquer le but si l'instrument ne restait pas appliqué contre la paroi qui le guide.

Un petit mouvement de ressaut et la tendance qu'éprouve immédiatement le pavillon à s'abaisser, indiquent que l'instrument s'est engagé dans la portion membraneuse.

Il peut se faire qu'il la dépasse sans y pénétrer, se portant trop à gauche; il suffit alors de le ramener, d'après les mêmes principes, de gauche à droite sans recommencer toute la manœuvre. Ce n'est pas d'ailleurs toujours exactement sur la ligne médiane que s'opère la pénétration, et le petit arc de cercle décrit par le bec de l'instrument aide singulièrement à découvrir l'orifice. En général, à peine a-t-il été rencontré que la pénétration s'opère. Si une résistance spasmodique la rendait difficile ou incomplète, il conviendrait de presser directement sur le talon de l'instrument à travers le périnée, et de l'insinuer par propulsion directe dans la portion membraneuse.

Il faut, en effet, éviter de transformer son instrument en levier, et c'est ce qui arrive inévitablement si l'on fait l'abaissement alors que l'extrémité de la sonde a un point d'appui et ne peut aisément ni glisser ni avancer. Cela est déjà dangereux avec la sonde, mais bien davantage encore avec le lithotriteur.

Le mouvement d'abaissement n'est pas destiné à faire progresser l'instrument, c'est simplement le moyen de le suivre, de l'accommoder à la nouvelle direction que nous offre

l'urèthre. Il est désormais ascendant jusqu'au col de la vessie. Il faut bien que le manche s'abaisse pour que l'extrémité remonte, mais si l'abaissement permet à la main du chirurgien de faire suivre à l'extrémité de la sonde rigide le chemin que lui impose la courbe uréthrale, cette manœuvre ne peut, à aucun degré, prétendre à la direction du mouvement. Elle en est la conséquence et non le générateur.

Nous ne saurions trop insister sur le véritable caractère du mouvement d'abaissement et sur sa subordination. Cette manœuvre cependant indispensable du cathétérisme, peut si aisément se transformer, si l'on n'est bien prévenu, en une manœuvre de force, elle peut être l'occasion de tant de dangers, aussi bien au moment où l'on veut pénétrer dans l'orifice de l'urèthre postérieur, qu'à celui où l'on veut entrer dans la vessie, que je ne remplirais pas mon devoir de clinicien si je ne vous avertissais de la façon la plus péremptoire.

Aussi, ai-je l'habitude de résumer d'un mot les conditions qui permettent de commencer ou de poursuivre le mouvement d'abaissement, en disant que cette manœuvre n'est autorisée que *lorsque l'instrument demande à avancer*.

Deuxième temps. — C'est donc lorsque l'instrument demandera à avancer que vous commencerez le second temps du cathétérisme, temps très court et très simple, qui a beaucoup moins pour but de franchir la portion membraneuse, bien rapidement parcourue, que de préparer la traversée de la prostate et l'entrée dans la vessie.

La façon dont se fera le troisième temps du cathétérisme dépend, en effet, beaucoup de la manière dont aura été conduit le second. L'importance si capitale de ce troisième temps, ses difficultés, quelquefois si considérables, et par cela même ses dangers si grands, justifient l'étude de ce temps préparatoire, que nous nommons le second temps.

La manœuvre que le chirurgien aura à accomplir pour

…er à bien le second temps du cathétérisme, est presque …tièrement dévolue à la *main gauche.* Au moment où l'ins-…ment, qui demande à avancer et qui avance en réalité, …cline pour commencer à s'abaisser, le chirurgien lâche …mplètement la verge. Sa main gauche, devenue libre, doit …rs s'appliquer largement sur la région pubienne. Elle la …prime avec force et abaisse en masse les parties molles qui …ouvrent le pubis.

…Au moment où commence l'abaissement du pavillon de la …nde, la portion de l'urèthre, comprise entre l'insertion du …gament suspenseur et l'orifice sous-pubien, est, en effet, …duellement redressée. Il ne faut pas que ce redressement …père par une force intra-uréthrale, c'est-à-dire par la …nde. Il faut éviter avec d'autant plus de soin de faire …ncourir l'instrument à ce redressement, qui exige avant …ut l'abaissement du ligament suspenseur que, chez quelques …jets, la résistance de ce ligament est assez grande pour …nstituer une véritable difficulté du cathétérisme. La main …uche, lorsqu'elle manœuvre bien, lorsqu'elle déploie la force …lue pour obtenir cet abaissement en masse des parties …olles dont nous parlions tout à l'heure, la main gauche, …s-je, obtient le relâchement du ligament suspenseur.

Elle ouvre par cela même une voie facile au bec de la …nde, et la main droite n'a plus qu'un rôle fort simple à …mplir. Elle soutient le pavillon sans lui imprimer de mouve-…ent de propulsion; elle le soutient doucement et maintient …r la ligne médiane et exactement le long de la paroi supé-…eure le bec de l'instrument. Cette dernière condition est …rement remplie si, en soutenant le pavillon et en le mainte-…ent sur la ligne médiane, la main droite suit l'instrument …ns son mouvement d'abaissement qui se continue.

Troisième temps. — Dans l'urèthre normal, le second et troisième temps se confondent; ce qui revient à dire que

la traversée de la prostate s'accomplit sans que le chirurgien en ait conscience. Le trajet est rapide ; aucun obstacle n'est rencontré sur la route ; seule, la sensation, qui avertit que l'instrument est heureusement arrivé au terme du voyage, qu'il est dans la vessie, avertit le chirurgien du lieu où il se trouve.

Cette confusion du second et du troisième temps est la caractéristique de l'état de santé normal de l'urèthre profond ; elle témoigne sûrement de la parfaite intégrité de la prostate, qui toujours est sentie, lorsqu'elle est augmentée de volume, et sans qu'il soit nécessaire qu'une déformation fasse obstacle à la régulière progression de l'instrument. En effet, à l'état pathologique, le troisième temps du cathétérisme, avec les instruments à petite courbure, est parfaitement défini par des sensations dues à ce développement de la prostate ; ce sont les manœuvres spéciales et importantes, que commandent les modifications subies par la portion prostatique du canal, qui justifient l'étude spéciale de ce troisième temps. Il commence alors que le chirurgien reconnaît l'entrée du défilé prostatique ou les obstacles qui s'y présentent ; il se termine lorque l'instrument, bien conduit, se dégage heureusement à travers l'orifice vésical. C'est donc en nous occupant des manœuvres qui conviennent à l'urèthre pathologique, que nous étudierons en détail le troisième temps du cathétérisme.

Mais il convient, dès maintenant, de vous dire à quels signes vous reconnaîtrez certainement que vous êtes dans la vessie.

Vous lirez dans quelques auteurs que l'arrivée dans la vessie est marquée par un sentiment de résistance vaincue. On ne saurait employer plus fâcheuse expression ; un sentiment de résistance vaincue laisse supposer la mise en œuvre de la force.

Ce que l'on éprouve, ce n'est pas un sentiment de résistance

aincue, c'est un sentiment de liberté complète. L'instrument e meut avec la plus entière facilité ; il avance et recule sans ue, comme tout à l'heure, on sente à droite et à gauche les arois qui l'enserraient ; son bec peut aisément être incliné à roite, retourné à gauche. Ce sentiment de liberté réelle est rop différent de celui que l'on perçoit dans l'urèthre pour u'il puisse donner le change. Cependant, il est utile de vous onner les moyens de contrôle, qui vous assureront de la aleur de vos sensations.

Lorsque vous êtes dans la vessie, vous pouvez toujours faire vancer et reculer votre instrument ; vous pouvez toujours cliner et coucher sa portion coudée à droite et à gauche ; ous pouvez, dans quelques vessies, le retourner complètement, de telle façon que le talon est en haut et le bec en s. Dans les parties les plus larges de l'urèthre normal, ous pouvez avancer et reculer, mais vous n'avancez et vous reculez qu'avec une certaine résistance ; vous pouvez dans cul-de-sac bulbaire incliner votre instrument, mais vous pouvez accomplir cette évolution qu'avec le sentiment de foulement d'une paroi qui cède sous une pression graelle. Rien de semblable lorsque vous accomplissez ces anœuvres dans la vessie ; vous ne rencontrez les parois qu'à e *certaine distance*, et la distance antéro-postérieure, de ême que les distances latérales, sont plus ou moins grandes, lon la capacité et l'état des réservoirs où vous avez pénété. C'est afin de bien apprécier ce que vous percevez dans cavité vésicale, lorsque vous la parcourez méthodiquement, ue nous allons tout d'abord étudier les règles et les résultats ces mouvements explorateurs dans la vessie normale.

EXPLORATION DE LA VESSIE NORMALE.—L'instrument mainnu sur la ligne médiane est doucement poussé jusqu'à la ncontre de la paroi postérieure ; il s'enfonce d'autant plus

que la vessie est plus profonde et plus souple; il doit s'arrê-ter devant la plus petite résistance. Appuyée légèrement sur la paroi postérieure, la sonde est ramenée en avant, après qu'son bec a été préalablement incliné à droite; ainsi ramenée jusqu'au col, elle explore tout le côté droit de la vessie, dont elle a constamment suivi la paroi interne, en y appuyant légè-rement. Arrivée au col, la sonde a tendance à se remettre le bec en haut; le chirurgien laisse ce mouvement s'accomplir tout en tirant légèrement vers lui. Il juge ainsi du plus ou moins d'épaisseur du col dans sa moitié correspondante. La sonde est alors horizontalement replacée et ramenée en arrière par le même chemin et de la même manière. Une manœuvre semblable permet l'exploration de la moitié gauche du corps de la vessie et de son col. L'exploration de cette partie importante de la vessie peut faire et fait souvent l'objet d'une manœuvre spéciale, qui permet de l'examiner dans tout son pourtour et particulièrement en bas. Mais, dans la vessie saine, l'instrument, horizontalement ramené près du col, ne peut en général tourner, car il est au contact du bas-fond qui n'offre pas de dépression et qui, chez l'homme, est peu dépressible.

Il n'en est pas de même chez la femme; le réservoir, habi-tuellement plus distendu et plus souple, souvent mal soutenu par la paroi vaginale supérieure, qui se relâche si facilement et fait même si souvent saillie chez les femmes qui ont eu des enfants, est plus profond. Non seulement la sonde peut faci-lement évoluer autour du segment inférieur du col, être direc-tement renversée sans obstacle, mais le plus souvent même elle ne touche le bas-fond que si le pavillon est relevé. Nous avons fait plus d'une fois la même remarque dans des vessies d'enfant; aussi aurons-nous à vous signaler des difficultés réelles dans la recherche des corps étrangers chez la femme et chez l'enfant.

La paroi supérieure peut aisément être explorée par des manœuvres analogues à celles que nous avons faites pour la moitié inférieure de la vessie; il est seulement nécessaire d'abaisser quelque peu le pavillon de la sonde, pour mettre au contact l'extrémité coudée de l'instrument et la paroi vésicale. Dans la vessie saine, le contact de la sonde est peu douloureux. A moins d'état morbide, ce dont les malades se plaignent, lorsqu'on les sonde, ce n'est pas de la douleur des contacts, mais du besoin d'uriner. Dans l'état de santé, la sensibilité de la vessie est donc assez obtuse, si ce n'est au niveau du col, où vous la mettrez toujours facilement en éveil. Aussi est-ce cette région qui doit être explorée avec le plus de ménagement.

Le contact de la sonde donne à la main une sensation douce et égale, comme celui d'une étoffe souple, veloutée, peu épaisse. La vessie normale est, en effet, parfaitement souple; sa surface interne est lisse et égale, sans reliefs ni dépressions; ses parois paraissent minces; leur consistance est partout homogène. Au niveau du col, cependant, l'épaisseur des parois augmente; dans les vessies les plus saines le pourtour du col donne franchement la sensation d'une résistance réelle et d'une épaisseur assez prononcée. Mais le pourtour de l'orifice est régulier, et, ainsi que nous l'avons déjà dit, il n'y a pas de bas-fond; l'instrument ne peut tourner. Les caractères que nous venons d'énumérer, sont ceux que présente au toucher toute vessie bien portante.

Elles peuvent différer dans leur contractilité et dans leur capacité, sans cesser de conserver les caractères de l'état normal. Mais, bien que la profondeur, à laquelle la sonde est conduite, puisse permettre de juger approximativement de sa capacité, bien que la réaction plus ou moins hâtive des parois, la manifestation plus ou moins prompte de l'envie d'uriner, donnent aussi un élément d'appréciation pour juger

du degré de sa contractilité, c'est en mesurant la quanti du liquide contenu, c'est en jugeant de la force du jet qu l'on peut étudier la contractilité et la capacité du réservo urinaire.

Il n'est pas besoin, dans l'état normal, de manœuvr pour apprécier ces propriétés, qui se révèlent par la quanti d'urine rendue dans une seule miction et par l'observati directe du jet. Il ne témoigne jamais mieux de la for contractile du muscle vésical que dans la dernière partie d la miction, alors que de brusques et courtes contractio expulsent plus ou moins franchement les dernières goutt d'urine.

VINGT-SEPTIÈME LEÇON

CATHÉTÉRISME (*Suite.*)

Exploration des voies urinaires chez un sujet malade.

A. — *Exploration de l'urèthre.* — Dans l'uréthrite chronique. — Dans les rétré cissements ; exploration avec l'explorateur à boule, avec la bougie coniqu — Exploration des canaux indurés. — Spasme de l'urèthre ; son diagnostic — Obstruction par calcul ou fragment de calcul : sensation de frottement empreintes sur les bougies de cire. — Exploration de la portion prostatiqu déformée ou dilatée ; nécessité du toucher rectal ; exploration avec l'instrument coudé, pour s'assurer qu'on est dans la vessie et non dans une région prosta tique largement dilatée.

B. — *Exploration de la vessie.* — Du but qu'on se propose. — Instruments né cessaires : sonde coudée, lithotriteur. — Examen des différentes régions de la vessie : corps, col, bas-fond. — Manière de manœuvrer l'instrument : contact par glissement, percussion intra-vésicale.

Diagnostic des productions morbides des parois.

Recherche de la sensibilité vésicale.

Examen de la contractilité. — Des entraves apportées à l'exploration par une contractilité exagérée.

Recherche des corps étrangers. — Avec la sonde coudée, avec le lithotriteur explo rateur (conditions qu'il doit remplir, manière de le manier), avec les instru ments non métalliques, tels que l'explorateur à boule, les sondes droites ou coudées. — On détermine : le nombre, la consistance et le volume par la per cussion et l'emploi méthodique du lithotriteur. — Indications du lithotriteur pour certains cas délicats et difficiles.

Des difficultés et des causes d'erreur dans la recherche des corps étrangers. — Elles peuvent tenir à la forme du réservoir, à la nature de la pierre, à l'état des parois vésicales.
1. — Relief de la prostate. — Irrégularité de la cavité vésicale. — Les vessies dites à cellules sont surtout des vessies à contractions irrégulières. — Vessies très spacieuses; recherche du corps étranger par aspiration. — Recherche de la pierre chez la femme, chez l'enfant.
2. — Pierres poreuses, pierres légères.
3. — Sensations dures fournies par les parois vésicales. — Vessie à colonnes — Incrustations calcaires (?).

A. — L'*exploration de l'urèthre* doit tout d'abord retenir votre attention. Vous pouvez avoir affaire, au point de vue de l'exploration : à un urèthre atteint d'inflammation chronique, — de rétrécissements, — de spasmes, — plus ou moins obturé par un calcul ou un fragment de pierre, — déformé et modifié par l'hypertrophie de la prostate, par une prostatite phlegmoneuse, — par la disposition valvulaire de l'orifice vésical, — par des lacunes résultant de l'évacuation d'un abcès de la prostate à travers l'urèthre, — par la dépressibilité sénile de la région bulbaire, — par les changements en largeur et en longueur que subit la portion prostatique de l'urèthre des vieillards.

La règle est, vous le savez, de ne commencer l'exploration qu'après interrogation; vos questions seront posées de telle sorte et vous aurez fait l'analyse des symptômes de telle façon, que votre exploration ne se dirigera pas à l'aventure vers une découverte problématique, mais ira contrôler ou vérifier ce que déjà vous avez pu soupçonner ou admettre.

Quelle que soit, d'ailleurs, la lésion présumée, c'est à l'explorateur olivaire souple que vous aurez tout d'abord recours, et c'est, suivant les règles déjà indiquées à propos de l'exploration de l'urèthre normal, que vous l'introduirez.

S'il s'agit d'une *uréthrite chronique*, vous interrogerez de façon à savoir exactement depuis quand elle dure et si elle est la première en date. Vous aurez, en particulier, grand

soin de savoir à quelle époque ont été contractées la premièı et la dernière chaudepisse. Si les antécédents blennorra giques remontent à une ou plusieurs années, vous pouv prévoir la possibilité d'un rétrécissement; s'ils ne sont qu de quelques mois en date, vous trouverez au canal un calibı normal.

Votre exploration aura pour but de vous renseigner sur l siège et la provenance de l'écoulement, sur sa nature et su l'état du canal. Vous examinerez d'abord l'urèthre antérieu Avec un explorateur du numéro 20 ou 21, vous parcour toute la partie spongieuse du canal, et vous vous arrêtez dè que vous rencontrez la résistance de l'orifice de l'urèthı profond. Vous avez, chemin faisant, recueilli d'utiles notion sur la sensibilité du canal, sur sa souplesse. La sensibilité es assez souvent accrue dans certains points; la souplesse dimi nue dans des régions que l'examen de l'urèthre rétré vous apprendra à bien connaître. Vous retirez alors la boul exploratrice et vous constatez que le talon ramène un muco pus jaune plus ou moins foncé, légèrement visqueux, no filant; il s'en écoule quelquefois à la suite de l'explorateur Quelquefois aussi, malgré la douceur et la facilité de l'explora tion, vous ramenez un peu de sang. Lorsque vous recueille ces renseignements très pathognomoniques, vous pouvez con clure que l'urèthre antérieur est le siège ou l'un des sièges de l'uréthrite.

Mais il faut examiner l'urèthre profond : vous introduisez à nouveau la boule exploratrice bien nettoyée, et, lorsque vous arrivez à l'orifice de la région profonde, vous commencez votre observation. Nous notez l'exagération de sensibilité de la portion membraneuse si elle existe; vous cherchez à constater la sensibilité de la région prostatique, toujours nulle à l'état normal; vous arrivez au col de la vessie, puis vous ramenez l'instrument au dehors. S'il a recueilli sur son

talon les sécrétions de la partie profonde ou s'il en a entraîné à sa suite, vous remarquerez la couleur blanchâtre, presque franchement laiteuse, de ces sécrétions de la partie profonde. Elles sont en général moins abondantes que celles de la partie antérieure; bien plus rarement aussi l'explorateur fait saigner le canal profond ou y provoque de la douleur. Nous n'avons pour le moment ni à discuter le siège ni à étudier les causes de l'uréthrite chronique. Nous devons seulement vous donner le moyen d'examiner méthodiquement un canal chroniquement enflammé, nous réservant de vous entretenir ultérieurement de ce sujet intéressant.

L'étude *des rétrécissements* nous commande semblable réserve et nous engage à semblable promesse. C'est à vrai dire de l'*urèthre rétréci* et non de l'étude des rétrécissements que s'occupe l'exploration. Les questions que vous adresserez au malade sont au nombre de trois: avez-vous eu la chaudepisse, combien de fois, et à quelle époque? Avez-vous reçu un coup ou fait une chute qui ait pu porter sur le périnée ou les parties génitales, et ce coup ou cette chute ont-ils été suivis d'écoulement de sang par l'urèthre? Avez-vous, à la suite d'un coït, rendu du sang par le canal? Ces trois questions suffisent; vous n'avez, en effet, pas besoin de demander au malade s'il a eu des chancres; il suffit de regarder. S'il a eu des chancres du méat, vous verrez aisément leur cicatrice; s'il avait eu ce chancre exceptionnel que l'on désigne sous le nom de chancre du canal, il ne saurait vous renseigner, et c'est l'exploration qui vous ferait découvrir la cicatrice intra-uréthrale.

Je n'ai pas manqué l'occasion de vous dire, au cours de ces leçons, qu'il n'y avait pas de rétrécissement sans cause. J'insiste encore sur ce fait capital, car chaque jour je vois diagnostiquer des rétrécissements chez des individus qui n'y ont pas le moindre droit. La génération spontanée des rétrécissements ne saurait être admise; leur congénitalité est

douteuse. Les rétrécissements sont toujours : blennorrha-giques, traumatiques ou cicatriciels, et les rétrécissement que l'on attribue à la masturbation ne se rencontrent qu lorsqu'il y a eu uréthrite manifeste. Il faut donc, pour qu'il se produisent, que le malade ait eu la chaudepisse, qu'il ai subi un traumatisme de l'urèthre par coup, par chute o pendant le coït (ce qui est assez fréquent, pour qu'on e tienne le plus grand compte dans l'étiologie), ou qu'il soi porteur d'une cicatrice chancreuse. Quand un malade n vous accuse aucune de ces trois causes génératrices, soye parfaitement certains qu'il n'a pas de rétrécissement, ou, s' en a, admettez sans hésitation qu'il vous a trompé.

L'exploration va d'ailleurs vous permettre de contrôler so dire. Les rétrécissements cicatriciels siègent invariableme au méat ou dans la fosse naviculaire; les rétrécissement traumatiques, suite de coït ou de chaudepisses intenses dite cordées, dans la région pénienne ; les rétrécissements trau matiques, suite de coups ou de chute, dans la région bulbo périnéale. Les rétrécissements cicatriciels et les traumatique ont non seulement un siège déterminé, mais ils sont unique les rétrécissements blennorrhagiques sont le plus souven multiples, mais ont aussi des sièges d'élection que l'explo ration permet de très nettement déterminer[1].

1. Un de mes anciens internes, M. le docteur Ed. Martin, de Genève, a consigné dans la traduction des Œuvres de sir H. Thompson le résulta de l'examen de 168 cas de rétrécissements blennorrhagiques observé par moi à l'hôpital Necker. Il y a 137 cas de rétrécissements multiples, 31 fois seulement il existait un seul rétrécissement. Dans les cas de rétrécissements multiples, le plus étroit siégeait presque toujours au niveau du bulbe, le moins étroit étant en même temps le plus rapproché du méat. Dans les cas où il était unique, le rétrécissement siégeait soit au niveau du bulbe, soit au niveau de la portion scrotale, soit enfin au niveau de la portion spongieuse. — *Traité pratique des maladies des voies urinaires, précédé des Leçons cliniques sur les maladies des voies urinair*. Paris, 1880, p. 390.)

C'est encore avec l'explorateur olivaire souple que vous examinez le canal rétréci.

J'ai depuis longtemps adopté un mode d'exploration que je crois devoir vous recommander. Il permet un examen complet et méthodique du canal. Je commence par un des plus gros explorateurs de la série, 20 ou 21, par exemple. Je me rends compte des conditions offertes par le méat, et je pousse doucement la boule exploratrice dans la fosse naviculaire, puis dans la région pénienne. S'il s'agit d'un rétrécissement traumatique, l'explorateur ne s'arrêtera qu'au niveau de l'obstacle, toujours plus ou moins profond. Si vous examinez un rétréci par cause blennorrhagique, l'explorateur sera arrêté, soit dans la fosse naviculaire, soit dans la région pénienne. Il est rare, dans ces cas, qu'une olive 20 ou 21 puisse arriver dans la région scrotale, et plus rare encore qu'elle ne soit arrêtée dans le périnée avant d'avoir atteint le point bulbaire.

Quel que soit le point d'arrêt, vous le notez en le désignant anatomiquement : fin de la fosse naviculaire, milieu de la portion pénienne, fin de cette même région, à l'entrée du scrotum, milieu, commencement ou fin de la portion scrotale, et ainsi de suite. Vous avez ainsi précisé chirurgicalement le siége de l'obstacle.

L'explorateur olivaire ne vous permet pas seulement de fixer le siége des rétrécissements, il vous fait nettement apprécier leur résistance et leur étendue, et, lorsqu'il passe à travers une filière rétrécie, il donne à la main des sensations de *ressaut* qui vous permettent d'énumérer le nombre des points stricturés. Disons en passant que, malgré des affirmations contraires et assurément basées sur de très insuffisantes observations, ces ressauts multiples ne sont pas propres aux canaux uréthrotomisés. Vous les trouverez, quand vous le voudrez, dans des urèthres qui jamais n'ont été uréthrotomisés ni même cathétérisés.

Un explorateur moins volumineux, de deux ou trois numéros au-dessous, succède au premier,; il franchit les premiers obstacles, mais le plus habituellement en rencontre d'un peu plus profonds qui l'arrêtent. Si le premier n'a pu franchir la fosse naviculaire, le second sera arrêté dans la portion pénienne.

La filière uréthrale des blennorrhagiques se rétrécit, en effet, de plus en plus à mesure que l'on se rapproche de la région périnéo-bulbaire. Déjà, dans les rétrécissements blennorrhagiques prononcés, la traversée de la région scrotale ne peut se faire qu'avec des boules de petites dimensions.

Afin de ne pas multiplier les introductions, vous pouvez donc rapidement descendre et prendre, par exemple, le n° 12, puis le numéro 8, et, si vous n'avez pu franchir la partie la plus étroite, le n° 6, qui lui-même sera souvent arrêté. Vous avez dès lors recours aux bougies fines qui vous permettent à la fois de franchir la portion la plus rétrécie et d'en déterminer le diamètre.

Je vous ai dit que cette portion la plus rétrécie était la plus profonde. Il n'y a d'exception que lorsque vous rencontrez des rétrécissements péniens très prononcés. Mais ces rétrécissements péniens très étroits, qui n'excluent pas d'ailleurs la possibilité d'un point bulbaire très accusé, sont des rétrécissements traumatiques dus à des chaudepisses cordées ou à des blessures pendant le coït.

Avec le mode d'exploration que je vous recommande, vous n'avez pas seulement la notion du point le plus étroit; vous avez examiné tout l'urèthre et vous avez apprécié la résistance de ses divers points. Je vous disais que cette résistance était plus ou moins prononcée, plus ou moins étendue. Vous en jugez surtout bien, au retour de la boule, lorsque vous explorez à l'aide de son talon. En règle, à ce moment, tout rétrécissement donne une sensation de ressaut. Il semble que la

sonde exploratrice franchit un petit anneau à bords très nets, et cette sensation exprime bien la vérité anatomo-pathologique. C'est pour cela que je vous dis souvent que l'exploration méthodique peut être considérée comme une démonstration anatomo-pathologique faite sur le vivant.

Dans la région périnéo-bulbaire, en particulier, vous trouverez souvent des rétrécissements constitués par une série d'anneaux fort rapprochés, et lorsque vous obtenez les sensations de ressaut à l'aller et au retour, il semble que votre instrument agisse comme une râpe.

Il importe de bien noter cette sensation que fournissent les rétrécissements lorsqu'ils sont à un degré avancé d'évolution. Elle est très caractéristique. Elle ne peut, en particulier, être fournie par l'état spasmodique du canal. Cet état, souvent confondu avec le rétrécissement proprement dit, s'en différencie par plusieurs autres caractères, sur lesquels je vais bientôt attirer votre attention. Celui dont je vous entretiens actuellement pourrait à lui seul juger la question.

La boule exploratrice ne vous permet pas, il est vrai, de relever tout ce qui peut être utile à connaître dans un canal rétréci ; elle vous fournit cependant la somme la plus importante des renseignements nécessaires. Mais, par cela même qu'elle se présente à la coarctation par sa grosse extrémité et qu'elle ne subit d'autre impulsion que celle d'une tige mince et souple, la boule exploratrice ne saurait vous renseigner sur le degré de distensibilité du rétrécissement ; et, par cela même qu'elle procède point par point à l'exploration du canal, elle ne vous donne pas de notions sur la résistance d'ensemble.

La bougie conique olivaire vous fournira ce complément d'informations. Ce n'est plus un instrument de toucher limité, c'est un instrument destiné à pénétrer à travers les points rétrécis et à les élargir. A mesure qu'elle avance et

que sa partie la plus renflée s'engage dans la portion la plus serrée, vous appréciez le degré de résistance et vous agissez en conséquence. Lorsqu'elle est introduite et que vous la retirez, vous pouvez, au fur et à mesure qu'elle quitte l'urèthre, juger du degré de striction qu'elle supporte suivant les régions qu'elle traverse. Lorsque le canal a acquis cette propriété fâcheuse qui lui mérite la qualification d'urèthre élastique, vous le voyez si étroitement accolé à la bougie qui le quitte que, sous l'effort que vous faites pour la retirer, la verge se tend et s'allonge.

Les instruments métalliques cylindriques vous permettront aussi de juger du degré de perméabilité du canal ; aussi ne chercherez-vous à introduire des lithotriteurs dans un canal rétréci qu'après avoir dûment constaté que de grosses bougies coniques ou des instruments métalliques de diamètre suffisant peuvent le parcourir dans toute son étendue.

L'examen de l'urèthre rétréci ne serait pas complet si vous n'ajoutiez aux renseignements du toucher intra-uréthral ceux que peut vous fournir le palper. Le rétrécissement lui-même ou ses complications peuvent devenir l'occasion d'un épaississement plus ou moins considérable des tissus. L'urèthre peut être partiellement épaissi, présenter des viroles que l'on reconnaît par le palper simple ou mieux lorsqu'une sonde ou une bougie a été préalablement introduite. Le périnée, le scrotum sont souvent le siège d'épaississements et d'indurations considérables.

Ces cas, assez nombreux, paraissent même au premier abord se soustraire aux règles de l'exploration que je préconise. Vous ne pouvez, en effet, reconnaître à travers ces sortes de murailles irrégulières le point de l'urèthre où s'est arrêtée la boule exploratrice. Vous ne le pouvez, en effet, d'une façon absolument précise, mais il est cependant facile, grâce à un léger artifice, de déterminer la région où s'est opéré

l'arrêt. Lorsque cet arrêt a eu lieu, vous placez un des doigts de la main gauche sur la portion saine de l'urèthre qui se trouve immédiatement en avant des parties indurées. Vous saisissez la tige de l'explorateur au ras du méat avec le pouce et l'index de la main droite. Vous attirez doucement l'instrument, et bientôt la boule exploratrice est sentie. Vous n'avez plus qu'à juger quelle est la longueur de la tige qui est comprise entre le point où vous l'avez saisie, et celui où maintenant elle affleure le méat, pour conclure et désigner le point d'arrêt. Il se trouve évidemment à la distance, d'ailleurs faible, que représente cette portion de tige, en arrière du point où vous avez reconnu la boule exploratrice.

C'est dans ces cas compliqués qu'il importe surtout de méthodiquement se rendre compte de l'état des divers segments de l'urèthre, si vous voulez en toute connaissance de cause choisir le mode d'intervention chirurgicale qui convient au cas particulier. On a souvent proposé pour ces cas l'uréthrotomie externe sur conducteur. Peut-il être indifférent de savoir que fort souvent, dans ces cas complexes, l'urèthre est rétréci dans une grande étendue, et que, non seulement la portion périnéo-bulbaire, mais la portion scrotale ont subi une très grande diminution de calibre? Sans doute la partie la plus rétrécie sera périnéale ou bulbaire; mais si ces portions admettent une bougie n° 6, la portion scrotale tout entière ne laisse guère passer qu'un explorateur n° 8. Ce n'est donc plus la section périnéale qu'il faudrait pratiquer, mais la section périnéo-scrotale, si l'on veut atteindre réellement les parties rétrécies. Et comme de semblables données ne peuvent être fournies que par l'exploration méthodique de tout le canal par des olives successivement décroissantes, je joins ces exemples aux considérations que déjà je vous ai soumises pour vous faire comprendre

l'utilité, et je me permettrai même de dire la nécessité de ce mode d'exploration.

Nous vous donnerions une idée très incomplète de l'exploration de l'urèthre chez un sujet malade, si nous ne vous parlions de l'examen du canal dans les cas de spasmes.

Le *spasme de l'urèthre* a fourni et fournira encore le sujet de plus d'une controverse, l'occasion d'édifier une théorie ou de préconiser un mode de traitement. Nous n'avons pas à aborder ces côtés de la question. Il nous suffit de savoir que le spasme existe, pour avoir à nous préoccuper des moyens de le reconnaître.

Vous avez le souvenir de ce que nous vous avons enseigné à propos de l'anatomie et de la physiologie de l'urèthre. L'urèthre profond est seul en possession d'un appareil musculaire; de ses deux portions, l'antérieure, c'est-à-dire la partie membraneuse, se fait remarquer par la richesse de cet appareil et par la large part qui y est faite à l'élément strié. Il ne peut donc y avoir doute sur le siège du spasme. On ne peut le rencontrer que dans l'urèthre postérieur, et l'observation a bien vite démontré que c'est dans sa partie antérieure qu'il se manifeste avec le plus d'évidence. Il me serait, pour ma part, difficile d'affirmer que j'aie pu ou su constater le spasme de la portion prostatique et du col de la vessie; tandis que je puis vous dire que très nombreuses sont les occasions d'en démontrer l'existence dans la région membraneuse.

L'une des plus ordinaires est celle que vous fournissent les malades habitués à se sonder. La plupart sont d'une habileté peu commune, et cependant ils vous diront que s'ils veulent se sonder alors qu'ils se trouvent sous l'influence d'une forte envie d'uriner, ils ne peuvent y parvenir. Si vous vérifiez le fait, vous verrez que comme eux vous êtes arrêtés à l'entrée

de l'urèthre profond, que vous ne pouvez qu'avec difficulté et douleur y engager la sonde, mais que dès que cette étape est franchie vous pénétrez aisément dans la vessie. C'est en quelque sorte l'exagération de ce que l'on peut appeler le spasme physiologique. Vous savez, en effet, que lorsque se manifeste une vive envie d'uriner, c'est grâce au sphincter membraneux strié que nous y résistons. Il se contracte d'abord d'une façon réflexe et nous avertit, puis nous intervenons par la contraction volontaire. Chez l'individu qui tente de se sonder pendant qu'il a une envie d'uriner pressante, la contraction réflexe du sphincter antérieur s'oppose presque irrésistiblement à l'introduction de l'instrument, tandis que peu d'instants après, lorsque le summum du besoin est passé ou lorsqu'un peu d'urine a été expulsé, l'instrument est introduit avec la facilité et l'indolence habituelles.

C'est donc bien un obstacle intermittent et passager que constitue l'état de spasme, et l'on comprend que l'on ait mis au rang des signes qui peuvent permettre de le diagnostiquer l'irrégularité et l'inconstance des troubles de la miction, celle-ci étant tantôt plus facile, tantôt plus difficile. On conçoit même que l'on ait appelé au secours du diagnostic l'anesthésie complète et profonde.

Mais je dois vous avouer que malgré la confiance très grande que j'ai l'habitude d'accorder à la bonne interprétation des signes rationnels, je ne puis à propos du spasme les faire entrer en ligne de compte. Le spasme est en réalité toujours symptomatique. Les excitations pathologiques qui partent de la vessie influencent aussi bien la contractilité du sphincter antérieur que les excitations physiologiques. Il est donc probable que lorsque cette contractilité entre en jeu, la miction est moins facile. Mais avant d'interpréter ce symptôme en faveur du spasme, avant de le mettre à son actif, il s'agit de faire la part légitime qui revient à la lésion vésicale,

lésion capable d'expliquer à elle seule les troubles de la miction. Le chloroforme ne saurait mieux éclaircir la question. Il faut en effet que son action soit bien complète pour que l'excitabilité réflexe soit réellement épuisée; et l'on sait que les sphincters sont particulièrement réfractaires à l'action des anesthésiques. Rien n'est plus rare, chez l'homme, que l'urination ou la défécation pendant le sommeil chloroformique. Il y a même, dans l'espèce, inconvénient à suspendre l'expression de la sensibilité de la portion membraneuse, qui est l'un des éléments qu'il nous faut étudier à propos du diagnostic du spasme.

Ce diagnostic est réputé très difficile; il l'est, en effet, et c'est pour cela que je cherche avec vous à définir les conditions qui permettent de l'établir.

Vous voyez tout d'abord qu'il faut faire abstraction des troubles fonctionnels, ne pas trop se fier à l'usage des anesthésiques, et s'en remettre à l'examen direct.

Mais s'il faut exclure l'étude de ces troubles, dont la valeur séméiologique est contestable, il ne faut pas procéder à l'examen direct sans avoir interrogé le malade.

L'interrogatoire ne vous servira, il est vrai, qu'à établir des exclusions, mais vous savez qu'en maintes circonstances le clinicien ne doit pas faire fi de ce mode d'investigation. Il faut tout d'abord que vos questions permettent d'établir quel doit être l'état de l'urèthre antérieur. Ces questions sont celles que vous avez adressées aux rétrécis. A l'homme qui vient se plaindre d'avoir des difficultés de la miction, souvent même de n'avoir pu être sondé ou de l'avoir été tantôt facilement et tantôt difficilement, vous devez nécessairement demander s'il a été soumis aux conditions qui peuvent créer dans le canal des obstacles matériels et permanents. L'absence bien constatée de ces conditions peut déjà vous permettre de supposer que vous avez affaire à un spasme.

Si tout indique que l'urèthre antérieur est libre, vous pre-
nez un explorateur n° 21 ou 22 et vous le conduisez douce-
ment jusqu'à l'ouverture de l'urèthre profond. Vous êtes en
général arrêtés; vous épuisez la série, le plus petit, comme le
plus gros subit un complet échec, souvent il en est de même
des bougies fines. Si bien que le malade auquel vous aviez peut-
être manifesté votre incrédulité à l'égard de l'existence de son
rétrécissement, commence à triompher, car, même au prix
d'une maladie, chacun tient à son opinion. Vous avez cepen-
dant une raison de plus de croire au spasme, puisque votre
interrogation, de même que votre exploration, ont établi que
l'urèthre antérieur est parfaitement libre dans toute son
étendue.

Si les instruments souples échouent, s'ils peuvent vous
induire en erreur, c'est moins encore parce que le spasme
peut résister à leur insuffisante pression, que parce qu'ils
suivent la paroi inférieure et ne peuvent bien sûrement
appuyer sur l'orifice membraneux. Celui-ci résiste, celle-là
se laisse déprimer et pour peu que vous pressiez, l'extrémité
de votre instrument se coiffe de la paroi inférieure. C'est
désormais cette paroi déprimée et non l'orifice membraneux
qui s'oppose à la progression de l'instrument. En augmentant
la pression, vous n'obtiendrez d'autre résultat qu'une fausse
route.

C'est aux instruments métalliques que je vous engage à
avoir recours pour trancher la question; ils pénètrent plus
facilement et plus sûrement que les bougies coniques qui
peuvent bien cependant être utilisées. Une sonde exploratrice
à petite courbure méthodiquement conduite, une bougie
courbe et lourde telle que les bougies d'étain dites Béniqué,
du nom de leur inventeur, auront facilement raison du
spasme. Il n'est pas besoin de faire effort; il faut bien
présenter l'instrument à l'orifice membraneux et attendre.

Bientôt l'instrument passe, pénètre dans la vessie sans rei contrer de nouvel obstacle, et vous le retirez aisément (canal où il n'est même pas serré. Le spasme établit u résistance à l'entrée, il cesse d'en faire à la sortie ; il ne retie pas l'instrument. Il prend aisément son parti d'une défait Mais s'il a cessé momentanément sous la pression excei trique d'un instrument, il est prêt à renaître à la premiè occasion.

Cependant l'exploration faite dans ces conditions n'est p achevée sans douleur. Ainsi que je vous le faisais pressen tout à l'heure, la sensibilité de l'urèthre profond est augme tée et quelquefois exaltée en cas de spasme ; si bien que l'i peut définir les symptômes objectifs du spasme en disa que : *la portion membraneuse est à la fois plus sensible plus contractée que dans l'état normal.* Il y a une exagér tion de son état physiologique due aux excitations plus viv et souvent incessantes qui lui viennent de la vessie.

La douleur de l'examen par les instruments métalliques (rectement présentés, bien qu'elle soit en général fort suppo table, peut vous engager à préférer un mode d'explorati très démonstratif, et que pour ma part je mets très souve en usage. Vous introduisez, quand cela est possible, une p tite bougie armée dans la vessie et vous vissez sur cette bo gie une grosse bougie Béniqué en métal. Vous poussez do cement et bientôt, au grand étonnement du malade, vo voyez le tout entrer dans la vessie, alors même que la peti bougie difficilement introduite paraissait serrée par l'urèthr Je me sers pour cela des Béniqué, conduits que vous m voyez si souvent utiliser pour la dilatation des rétréciss ments et que j'ai fait construire dans ce but. Ce n'est pas u moyen nouveau, c'est le *cathétérisme* à la suite de Maison neuve qui entre autres services peut permettre de bien étudie et de bien reconnaître le spasme.

Il est donc en réalité possible d'établir, par un examen méthodique et direct, quelle est la nature de l'obstacle qui avait pu jusqu'alors empêcher l'introduction des instruments ou qui s'oppose d'une façon plus ou moins irrégulière et plus ou moins complète à la miction. Cela est très facile si l'urèthre antérieur est libre.

Mais l'on a admis que les rétrécissements de l'urèthre et voire même l'atrésie relative du méat pouvaient déterminer et même déterminaient presque invariablement le spasme de la portion membraneuse. C'est un de vos maîtres les plus éminents, M. Verneuil, qui défend avec le talent qu'il met chaque jour au service de la chirurgie, la première de ces opinions, et c'est M. Otis, de New-York, qui soutient la seconde. Je n'ai pas ici à examiner ces opinions en elles-mêmes, à savoir par exemple si ce n'est pas de la vessie plus ou moins empêchée dans ses fonctions que part l'excitation qui détermine le spasme. Nous n'avons qu'à reconnaître qu'il peut être rencontré et à vous dire comment on peut le diagnostiquer dans ces conditions complexes.

En ce qui concerne l'influence de l'atrésie du méat, je vous rappellerai que je vous ai cité l'observation d'un jeune garçon qui présentait les signes rationnels de la pierre, chez lequel ces signes disparurent après l'incision d'un méat moyennement développé. Cette étroitesse relative peut donc réagir sur le col de la vessie, et l'on comprend par cela même, qu'elle puisse déterminer le spasme. En pareil cas, l'examen direct est possible, l'introduction des instruments peut se faire. Il importe donc de diagnostiquer l'état spasmodique sans attendre que le méat ait été incisé; si les résultats de l'opération permettent de penser que le complet rétablissement des conditions normales de la miction peut être expliqué par la disparition d'un spasme concomitant, la démonstration n'est pas assez rigoureuse.

En présence de rétrécissements la chose est plus difficile et cependant c'est à l'examen direct que j'ai encore l'habitude de recourir. Je me garderai bien de vous dire que l'uréthrotomie est un moyen de diagnostic puisque je désire que le diagnostic soit complètement fait avant le traitement. Cependant c'est un moyen de démonstration ou de contrôle. Je vous rends bien souvent témoin de la résistance, de la dureté considérables, du point le plus profond et le plus rétréci. Et cette résistance et cette dureté sont aussi grandes au retour de l'instrument qu'à son aller. Cela ressemble peu à cette soumission du canal en état de spasme lorsqu'un instrument après l'avoir franchi le parcourt en sens inverse. Je vous parlais tout à l'heure de ce curieux phénomène que vous observerez constamment, il mérite bien que l'on en tienne compte au point de vue du diagnostic. D'ailleurs ce rétrécissement profond, qui résiste si particulièrement, donne, quand on le coupe, les mêmes sensations que ceux qui lui sont antérieurs. Ce qui fait la différence, c'est que la sensation fournie par la section est exagérée pour le dernier.

Mais déjà l'exploration avait permis d'établir normalement le diagnostic. La boule exploratrice et *même la boule exploratrice la plus petite*, vous avait donné cette sensation d'anneau presque tranchant, ce ressaut sec, que fournissent si nettement les rétrécissements à l'aller et au retour de la boule. Sensation bien différente du spasme qui peut plus ou moins serrer, plus ou moins retenir la boule de votre instrument, simuler un anneau épais, mais qui ne fournit, à aucun degré, cette sensation précise que, seule, peut donner un anneau fibreux.

Le plus souvent, d'ailleurs, vous serez aidé dans votre diagnostic, par la répétition de cette sensation de ressaut qui se reproduira deux, trois fois et plus dans un très petit parcours. Les rétrécissements ne sont pas toujours, tant s'en faut, représentés par un simple anneau, mais par une filière plus

ou moins longue, dont la surface interne, râpeuse, donne à l'explorateur la sensation, tellement significative, des ressauts multiples.

Il est donc possible et facile de faire le diagnostic différentiel du spasme et du rétrécissement. Mais vous n'établirez de distinction légitime que lorsque vous aurez méthodiquement procédé à l'examen direct et tenu fidèlemement compte des sensations perçues au moment de franchir l'obstacle, pendant que vous le parcourez, et alors que, revenant sur vos pas, vous ramenez l'instrument à travers les points qu'il vient de traverser. Ce n'est donc qu'après un examen direct, après une exploration méthodique que vous pourrez, en toute certitude, poser ou rejeter le diagnostic : Spasme.

Déjà j'ai eu l'occasion de vous dire que *lorsque l'urèthre est obturé par un gravier*, le palper permettait souvent d'en reconnaître la présence et d'en déterminer le siège. Je vous ai fait remarquer que la pression localisée que vous exercez sur l'urèthre vous renseigne plutôt par la douleur que vous éveillez que par une perception bien nette du relief et de la consistance du corps étranger. Ainsi la douleur localisée, jointe aux difficultés et aux douleurs de la miction, brusquement survenues chez un lithotritié ou chez un malade qui a eu des coliques néphrétiques, est un précieux élément de diagnostic. Mais le palper extérieur et le toucher rectal ne vous renseigneront pas toujours suffisamment, et l'exploration de l'urèthre est toujours nécessaire. On est naturellement tenté de pratiquer cette exploration à l'aide d'un instrument métallique. On espère que le contact dur révélera sûrement la présence du corps étranger. C'est une illusion que la pratique fera bientôt perdre.

Il faut faire usage d'un instrument qui se mette bien en rapport avec tout l'urèthre, qui ne s'applique pas particulière-

ment à l'une de ses parois et qui, en déprimant l'autre, puisse par la même occasion enfoncer le calcul dans une dépression, passer par-dessus en le frôlant ou même sans le sentir. Il faut, en un mot, recourir encore une fois à l'explorateur de l'urèthre, c'est-à-dire à la boule olivaire montée sur une tige mince et souple.

Avec cet instrument vous rencontrerez le calcul et si vous ne l'avez senti à l'aller, vous le heurterez au retour. Vous aurez de plus la possibilité de préciser son siège, de dire anatomiquement le point de l'urèthre qu'il occupe, vous recueillerez, suivant les cas, ou une sensation de choc ou une sensation de frottement.

La sensation de frottement que donnent les instruments souples au contact des calculs mérite d'être définie. Vous la sentirez aussi en maintes circonstances dans la vessie et nous aurons bientôt l'occasion de vous la signaler. C'est un frottement qui rappelle la sensation dite *bruit de cuir neuf.* C'est donc un frottement un peu rude, un peu râpeux, ce n'est souvent qu'un simple frôlement, mais il est assez caractéristique pour que vous n'y soyez pas trompés.

Dans les cas où le canal est rétréci et où l'engagement du gravier se fait derrière le rétrécissement, vous ne pourrez reconnaître cette fâcheuse complication que par l'intermédiaire de la bougie. Après avoir franchi le rétrécissement, vous aurez, en allant et en revenant, cette sensation de frottement qui ne pourra pas vous laisser de doutes.

Il est des cas où les explorateurs, où les bougies passent sans donner de sensation. La bougie de cire peut alors être utilisée. Elle ne donne pas de sensation, mais elle rapporte une empreinte. Vous trouvez en effet sur l'une de ses faces une sorte de rainure plus ou moins prononcée, plus ou moins étendue, tracée au contact du calcul. Mais si cette exploration vous renseigne sur la présence du corps étranger, elle ne

peut que très imparfaitement vous indiquer son siège. Aussi, devez-vous à tout autre genre de recherche préférer celui que vous permet la boule exploratrice dont vous varierez suivant les circonstances, le volume et la forme; recourant, par exemple, pour assurer les sensations du retour, aux boules dont le talon est très prononcé et même un peu anguleux.

L'exploration de la partie prostatique de l'urèthre, chez un sujet malade ou chez un vieillard, a pour but de se rendre compte des obstacles que peuvent apporter au passage d'un instrument le gonflement phlegmoneux de la prostate, les abcès qui en sont la conséquence, les lacunes qui en résultent lorsque des foyers prostatiques se vident dans l'urèthre, d'apprécier les modifications en longueur et en largeur qui, presque normalement, s'établissent avec l'âge, les déformations hypertrophiques de l'un ou de plusieurs des lobes de la prostate et leur relief intra-uréthral.

Il est tout d'abord nécessaire de vous faire remarquer que toutes ces modifications morbides et séniles ont un siège exclusif. C'est sur la paroi inférieure que vous rencontrerez la saillie des abcès et des lobes prostatiques hypertrophiés, c'est à travers cette paroi que se fait l'ouverture des abcès, c'est à ses dépens que se creusent les lacunes quelquefois considérables qui succèdent à certains d'entre eux et l'étude anatomique vous a démontré que la paroi supérieure échappe aux conséquences de la sénilité, que l'élargissement et l'allongement des lobes prostatiques et de la portion uréthrale correspondante, affectent non leur face pubienne, mais leur face rectale.

Au point de vue de l'exploration, de même qu'à celui du passage des instruments, la constatation de ces faits a une grande importance. Ici, comme dans toutes les autres régions de l'urèthre, l'exploration devra précéder l'introduction des

instruments destinés à agir dans la vessie. Il est naturel de coı fier le soin d'explorer la paroi inférieure à un instrument qı la suive sans la modifier, qui, par conséquent, vous la mont telle qu'elle est et non : *telle que vous pourriez la faire en déprimant.* L'explorateur olivaire à tige droite et soupl l'explorateur de l'urèthre, en un mot, est donc l'instrume auquel vous devez recourir.

Quelques questions vous auront à l'avance éclairés sur nature probable des lésions que vous avez à reconnaît directement. Les prostatites aiguës sont bien souvent obse vées chez les blennorrhagiques et s'accompagnent dans to les cas d'un cortège d'accidents de dysurie douloureuse q suffit à les faire soupçonner. Les troubles de la miction ch les prostatiques vous sont bien connus, nous vous les avo trop de fois signalés pour y revenir.

Le toucher rectal est, d'ailleurs, la première exploratio directe à faire, toutes les fois que les symptômes rationne indiquent que le siège de la lésion doit être cherché dans prostate. Souvent aussi vous aurez à le pratiquer concurrem ment avec l'introduction de l'explorateur et cette combina son du toucher intra et extra-uréthral, donnera au diagnost une très grande précision.

Le toucher rectal préalable vous fournit, avant tout cat térisme, d'importants renseignements. Dans les prostati phlegmoneuses il vous renseigne assez complètement po que vous puissiez considérer le diagnostic comme établi ap l'avoir pratiqué.

C'est grâce à lui que vous pourrez juger de la tuméfacti de son siège exact et de ses limites, et que vous saurez s' a de la fluctuation ou si elle se prépare. Dans les cas lacunes un peu étendues, vous serez presque aussi sûrem renseignés. Au niveau de la cavité, la muqueuse rectale molle, se laisse déprimer sans résister; au pourtour elle s'

puie, au contraire, sur un cercle plus ou moins irrégulier assez franchement en relief et parfaitement résistant. Ce n'est pas de la fluctuation que vous percevez au niveau des parties molles, on peut dire que c'est de la dépressibilité. Vous avez la sensation d'une étoffe peu épaisse et souple, mal tendue sur un cadre épais et dur.

Ainsi que nous vous l'avons déjà dit en parlant du toucher rectal, le relief des lobes prostatiques dans le rectum ne donne aucunement la mesure des saillies intra-uréthrales. Un développement intra-rectal très prononcé peut être constaté chez un sujet dont l'urèthre n'est pas déformé et réciproquement. Ce qui est plus important et ce que nous ne faisons que vous rappeler, puisqu'il en a déjà été question, c'est la consistance de la prostate. Au point de vue de l'étude de ses dégénérescences, la dureté en masse ou lobée, les noyaux durs noyés dans un tissu de consistance encore normale, ont une grande importance.

Nous revenons au sujet actuel en vous exposant les renseignements que peut vous donner l'explorateur olivaire à tige droite et souple et les moyens de les recueillir.

Lorsque vous voulez examiner la région prostatique de l'urèthre avec la boule olivaire, vous prenez tout d'abord grand soin de noter son passage dans l'urèthre membraneux. A peine la traversée de cette courte portion du canal s'est-elle accomplie, que l'exploration de la région prostatique commence. Si vous suivez attentivement l'olive, vous vous rendrez parfaitement compte de la longueur du trajet qu'elle parcourt. Vous sentez, en effet, aussi bien le moment où vous quittez la portion membraneuse que celui où vous entrez dans la vessie. Vous pourriez même, en vous servant d'un explorateur perforé, qui laisserait échapper l'urine, mesurer l'étendue en longueur du canal prostatique. Semblable rigueur n'est pas nécessaire. Mais il faut toujours, au point de vue de l'introduction des

instruments métalliques, et, en particulier, des instruments à petite courbure, tenir grand compte de l'allongement de l'urèthre prostatique.

Vous savez, en effet, que l'allongement ne va pas sans l'élargissement. L'urèthre des vieillards augmente à la fois d'étendue dans le sens transversal et dans le sens longitudinal. Tenez-vous donc pour avertis que votre instrument métallique à petite courbure pourrait se perdre dans ce trajet, déprimer cette paroi avec son bec, s'il quitte la paroi supérieure, et se coiffer de manière à être retenu, comme dans le cul-de-sac du bulbe. Il n'y aurait d'autre différence que la région et que la nature de l'obstacle. C'est, en effet, contre la lèvre inférieure du col qu'appuierait votre instrument. Et cela pourra d'autant plus aisément se faire que l'élévation de la lèvre inférieure épaissie coïncide le plus habituellement avec l'augmentation des diamètres transversal et longitudinal de la paroi inférieure de l'urèthre.

La boule exploratrice peut donc entrer dans la vessie sans obstacle, sans qu'il soit permis d'en conclure avec certitude qu'il en sera de même pour un instrument métallique. Cependant, on peut, à cet égard, être rassuré si la longueur du trajet prostatique n'est pas notablement augmentée. Lorsqu'un obstacle arrête l'olive, il n'en est plus de même. Presque toujours la manœuvre d'entrée de l'instrument coudé sera difficile.

Lorsque l'olive s'arrête, vous avez non seulement à constater cet arrêt, mais à essayer d'apprécier sa résistance. Il importe peu d'avoir à cet égard les renseignements précis que donnerait une mensuration véritable. Aussi ne pouvons-nous vous conseiller de faire avec un instrument métallique à petite et très courte coudure des manœuvres intra-prostatiques, assurément logiques, mais inutiles et pénibles. Vous contentant des renseignements très fidèles que vous

transmet sans froissements l'olive exploratrice, vous cherchez, lorsqu'elle est arrêtée, à la doucement pousser en avant. Si vous avez choisi une olive à col souple et si l'obstacle est peu prononcé, vous entrerez en le contournant ou en passant par-dessus. L'olive, sous la pression de la tige, s'infléchira sur son col et le passage s'effectuera, en vous fournissant la sensation très nette du chemin suivi par l'instrument. Vous saurez donc si l'entrée s'est faite en contournant l'obstacle de droite à gauche ou de gauche à droite, ou d'une manière directe en le franchissant. Un obstacle plus important l'arrêtera complètement malgré vos sollicitations. Cela est assez rare et vous indique que l'urèthre est fortement coudé par le relief de la saillie prostatique; dans ces conditions il faudra nécessairement passer par-dessus l'obstacle pour entrer méthodiquement dans la vessie. Ces renseignements ne prétendent pas à la précision absolue, mais ils sont suffisants; vous êtes avertis et vous pouvez, en toute connaissance de cause, employer la manœuvre, ou l'instrument, qui vous permettra d'éviter l'obstacle en passant par-dessus, ou de le contourner en passant sur ses côtés.

La façon mesurée et discrète dont vous avez conduit l'exploration n'est pas seulement un bénéfice évident pour le malade. Elle ajoute à la somme de renseignements que vous devez recueillir. Chez beaucoup de vieillards, en effet, la région prostatique de l'urèthre, en même temps qu'elle se déforme, devient beaucoup plus vasculaire et beaucoup plus friable que dans l'état normal. D'un examen pénible, de contacts durs, vous ne pourriez rien conclure au point de vue de cette importante modification. Mais lorsqu'après l'introduction de l'explorateur olivaire sagement et doucement conduit, vous voyez saigner l'urèthre, vous pouvez être assuré que la muqueuse du fond du canal est friable et vasculaire.

Je vous parlais, il y a un instant, des renseignements que vous fournit le toucher rectal dans les cas de lacunes de cavités dues aux suppurations aiguës ou chroniques de la prostate. L'ouverture de ces foyers est non seulement située sur la paroi inférieure, mais elle s'y ouvre largement. Aussi, est-il inévitable que l'olive, qui marche le long de cette paroi, ne s'y engage et ne s'y arrête. Elle ne pourrait à elle seule vous renseigner suffisamment, mais si vous pratiquez le toucher rectal, vous sentirez très aisément la boule exploratrice qui se meut dans une cavité sans issue du côté de la vessie. L'étendue de la cavité peut être facilement appréciée par les mouvements que vous imprimez à l'olive, le doigt rectal les constate. Il en sera de même dans les cas où la boule de votre explorateur aura pu se perdre dans une lacune valvulaire de la paroi inférieure de la région prostatique. Aussi ne pouvons-nous, même pour ces cas, admettre l'utilité de l'examen à l'aide d'instruments coudés. Ils ne pourraient être introduits dans les cavités pathologiques qu'à l'aide de manœuvres intra-prostatiques et ne donneraient pas de renseignements aussi exacts, puisqu'après tout ils ne pourraient se mouvoir, dans ces cavités irrégulières, avec la même facilité qu'une olive.

Nous aurons plus d'une fois l'occasion, à propos des manœuvres du cathétérisme évacuateur, de faire notre profit des renseignements que nous donne l'exploration intra-prostatique chez les sujets en dehors de l'état normal. Nous devons, dès maintenant, en faire l'application aux manœuvres du cathétérisme explorateur pendant le troisième temps. Il est pour cela nécessaire de revenir un peu en arrière.

Vous devez vous souvenir que nous disions, à propos de l'introduction de l'instrument métallique à petite courbure, que, dans l'urèthre sain, il n'y avait pas à proprement parler de troisième temps dans le cathétérisme. Le deuxième, c'est-

à-dire celui pendant lequel l'instrument traverse la portion membraneuse, et le troisième, c'est-à-dire celui pendant lequel il est conduit à travers la portion prostatique, se confondent.

Mais nous avons eu soin de vous prévenir que le deuxième temps devait être conduit de telle sorte qu'il préparât le troisième. C'est, en effet, ce deuxième temps qui conduit l'instrument à la région prostatique. Il doit l'y présenter de telle sorte que le bec, bien dirigé, bien au contact de la paroi supérieure, et sur la ligne médiane, n'ait plus qu'à suivre ce chemin.

Le troisième temps est alors exécuté de manière que le bec de l'instrument ne quitte pas la paroi supérieure. C'est elle qui peut, c'est elle qui doit lui servir de guide. Lorsqu'il la suit exactement, la pénétration dans la vessie s'opère sans obstacle, alors même que l'exploration a révélé des conditions qui s'éloignent de l'état normal.

Pour que l'instrument chemine ainsi directement dans la voie qui conduit à la vessie, le mouvement d'abaissement, déjà commencé au moment où l'on passe sous le pubis, doit être continué et complété ; c'est une condition indispensable ; mais il ne doit être ni précipité, ni exagéré. Lorsque l'entrée dans la vessie est rendue difficile par une déformation de la prostate, on croit volontiers que c'est le mouvement d'abaissement qui permettra de passer. Il paraît logique d'admettre qu'il appliquera le bec de l'instrument contre la paroi supérieure et qu'il l'éloignera des obstacles semés sur la paroi inférieure. Il n'en est rien. De même qu'au-devant du pubis, lorsqu'il s'agit de pénétrer dans l'orifice sous-pubien, l'abaissement prématuré vous conduit dans le cul-de-sac du bulbe, de même lorsqu'il s'agit de franchir l'orifice vésical, l'abaissement mal calculé, peut vous faire accrocher la paroi inférieure, c'est-à-dire le cul-de-sac prostatique.

L'abaissement n'est qu'un moyen de suivre l'instrument

dans sa course, ce n'est en aucune façon la manœuvre qui permet de le diriger à travers les obstacles. Il faut d'autant moins lui attribuer ce rôle, que l'abaissement, que j'appellerai *autoritaire*, par opposition à la manœuvre normale qui mérite le nom d'abaissement *subordonné*, est nécessairement une manœuvre de force.

Laissez descendre le manche et remonter le bec avec une lenteur extrême; maintenez l'instrument sur la ligne médiane sans lui imprimer, pour ainsi dire, de propulsion en avant, suivez-le tant qu'il demande à avancer et presque toujours vous arriverez à le dégager heureusement à travers l'orifice vésical.

Plus que jamais, vous devez vous en référer aux principes et vous dire que vous avez pour devoir de bien étudier les sensations que l'extrémité de votre instrument va vous transmettre. Pour obéir à ce principe, vous n'avez pas à vous embarrasser dans des minuties de sensations, vous ne vous préoccupez que de sentir si l'extrémité de votre instrument est libre, ou si elle est arrêtée. Si elle est libre, vous continuez votre chemin; si elle est arrêtée ou gênée dans sa marche en avant, vous vous en référez à certaines règles.

Je vous ai déjà dit que ce n'était pas en exagérant l'abaissement que vous pourriez avancer avec sécurité, ce n'est pas non plus en faisant une manœuvre de propulsion directe. Loin de pousser directement, vous imprimez à votre instrument de petits mouvements de latéralité; vous faites en quelque sorte des mouvements de reptation très mesurés, très doux. Vous sentez que sous leur influence l'instrument se dégage et avance. Vous les continuez en y ajoutant l'abaissement voulu, puisque l'instrument demande à avancer, et le dégagement se complète par l'entrée dans la vessie. La fin du dégagement est souvent marquée par la sensation d'une sorte de ressaut dû au relief d'un lobe de la prostate.

Si votre instrument ne se dégage pas sous l'influence de ces mouvements, il faut immédiatement prendre votre parti, il faut reculer. Vous avez manqué votre manœuvre, il faut la recommencer. Vous revenez alors dans la portion membraneuse et, pour cela, vous relevez autant qu'il est nécessaire le manche de votre instrument, puis vous reprenez votre route en avant dans les conditions déjà précisées, mais s'il est possible, avec une lenteur encore plus calculée.

Ne croyez pas que vous vous éternisiez ainsi dans l'urèthre. Une manœuvre régulière dont le but et l'action sont bien déterminés, est toujours bien plus rapidement exécutée, qu'une série d'efforts plus ou moins désordonnés. Ce n'est pas dans l'urèthre que réussissent les coups de force.

Si cependant vous n'obteniez pas le dégagement de votre instrument, si vous vous retrouviez arrêté par le même obstacle après avoir recommencé la manœuvre, il faudrait recourir à une manœuvre auxiliaire. L'introduction du doigt dans le rectum peut vous être d'un grand secours. Vous ramenez encore une fois le bec de votre instrument dans la portion membraneuse, vous la reconnaissez bien avec le doigt rectal qui se met en contact avec elle aussi complètement que possible. C'est alors seulement que vous recommencez le mouvement d'abaissement. Tandis qu'il s'effectue, le doigt rectal maintient le bec contre la paroi supérieure, il le suit dans son évolution en avant, il ne l'abandonne que lorsqu'il sent qu'il se dégage et entre dans la vessie.

La position que le chirurgien occupe à droite l'oblige à un changement de main lorsqu'il doit introduire le doigt dans le rectum. Il ne peut, en effet, se servir que de l'index de la main droite. Pendant cette manœuvre l'instrument est tenu et guidé par la main gauche.

Il est des cas où vous pourrez néanmoins échouer. Malgré les manœuvres les plus régulières, l'instrument reste dans la

prostate. En présence d'une semblable éventualité, deux partis peuvent être pris. Vous changez d'instrument ou vous renoncez pour le moment à pénétrer dans la vessie. Pour vous décider à adopter l'une ou l'autre conduite, vous tenez avant tou compte de la fatigue que vous avez pu imposer aux organes Un cathétérisme explorateur et voire même une séance d lithotritie annoncée peuvent le plus souvent être remis san inconvénient. La répétition et la prolongation des manœuvres surtout quand le malade a souffert, que l'urèthre a saigné n'est pas sans dangers. Tout amour-propre doit donc être mi de côté ; vous rendez compte au malade de la situation et vou lui faites comprendre que son intérêt, bien entendu, vou oblige à attendre.

Ne pouvoir pénétrer dans la vessie, parce que dans le premières tentatives, l'instrument explorateur ou le lithotri teur ont été retenus dans la prostate, ne suffit pas, en effet pour faire renoncer aux bénéfices du broiement. Bien sou vent, le malade et vous-même, serez récompensés de n'avoi pas de prime abord désespéré de l'introduction des instru ments à petite courbure. Mais la période d'attente sera consa crée à une nouvelle préparation du canal, pendant laquell vous ferez, de préférence, usage des instruments métallique courbes aussi volumineux que vous le permettra la distensibi lité du canal, que vous vous garderez bien toutefois de violenter

Si vous vous décidez à changer d'instrument, vous trouverez en général avantage à choisir un bec plus large ou plus long. C'est ainsi que l'explorateur à bec large et plat, semblable à celui du lithotriteur n° 1, m'a souvent réussi, alors que je n'avais pu passer avec la sonde de Thompson ou l'explorateur de Mercier. Le lithotriteur n° 2 à mors plats passe souvent là où le lithotriteur de même modèle n° 1 a été arrêté, le lithotriteur à mors fenêtrés n° 2, dont la longueur du bec est plus grande, peut quelquefois être introduit alors

que le lithotriteur à mors plus larges et plus courts avait échoué.

L'arrêt de l'instrument dans la prostate mérite d'être étudié à un autre point de vue. Dans certains cas, l'urèthre prostatique a subi un allongement et un élargissement tels qu'une véritable cavité précède la vessie. L'instrument y manœuvre, il peut être quelque peu tourné à droite et à gauche, être ouvert jusqu'à un certain point. Vous pourrez supposer que vous avez exploré la vessie alors que vous êtes resté dans la prostate. Vous aurez bien le sentiment que vous avez eu affaire à une vessie difficile, étroite, mais enfin vous aurez pénétré à une profondeur telle et vous aurez pu exécuter une assez grande somme de mouvements pour être tout à fait trompé et prendre le change.

J'ai pu vous montrer, il y a peu de temps, un sujet dont l'exploration a été très démonstrative. Cet homme avait tous les signes rationnels de la pierre, cependant il avait été sondé par un chirurgien habile de nos hôpitaux et l'on n'avait rien trouvé. Ce ne pouvait être qu'un cas difficile, et je commençai par me bien assurer de l'état de l'urèthre. L'exploration m'apprit bientôt que la portion prostatique avait une longueur inusitée. Je pris dès lors mes précautions pour la franchir, et, à peine arrivé dans la vessie, je sentis non pas seulement une pierre, mais plusieurs. Il me paraît impossible d'admettre que l'on ait pu, dans ce cas, pénétrer dans la vessie sans rencontrer les corps étrangers qui se présentaient d'eux-mêmes à l'instrument. La déformation de la région profonde de l'urèthre me permet, au contraire, de penser que l'instrument explorateur était resté dans la prostate.

Il m'est encore permis de vous donner cette explication pour un malade auquel je pratiquai la taille et retirai douze pierres de volume moyen. Il avait, cependant, été sondé par deux spécialistes fort expérimentés qui n'avaient rien trouvé.

Le malade avait, en effet, une cavité prostatique immense dans laquelle je me perdis comme mes confrères, si bien que ce ne fut pas avec le lithotriteur que je diagnostiquai la pierre, mais bien avec une sonde molle profondément introduite, et avec les instruments métalliques à grande courbure.

Il ne peut être douteux que l'erreur antérieurement commise avait été due à ce que l'instrument à petite courbure n'avait pu pénétrer dans la vessie et s'était perdu dans la cavité prostatique. Mais si vous m'objectiez que quelque vraisemblable que soit mon explication, ce n'est, après tout, qu'une supposition, je vous répondrais que j'ai commis la même erreur. L'autopsie me l'a parfaitement démontré dans un cas où j'étais cependant resté bien convaincu que mon explorateur avait pénétré dans la vessie.

Comment donc être certain, dans ces cas exceptionnels et difficiles, que l'on ne s'arrête point dans la prostate et que l'on est dans la vessie? Cette assurance ne peut être acquise que si l'on a à la fois bien tenu compte des sensations fournies par l'instrument pendant son passage à travers l'urèthre et de celles qu'il doit vous transmettre lorsqu'il est dans la vessie. Si vous avez eu le soin, pendant que vous dirigiez votre instrument, de bien reconnaître vos points de repère, vous vous serez exactement rendu compte du moment où vous arrivez dans la prostate. Lorsque vous avez bien reconnu le défilé prostatique, vous ne pouvez dire que vous en êtes sorti que lorsque les sensations de cheminement pénible ont complètement cessé, lorsque l'extrémité de votre instrument se meut, non plus avec cette *liberté relative* qu'il avait dans la prostate élargie, mais avec cette *liberté réelle*, *qui permet des manœuvres méthodiques et régulières.*

Je dois, cependant, vous mettre en garde contre une sensation fausse qui pourrait vous faire croire que vous n'êtes pas sorti de la prostate et vous conduire à des manœuvres

dangereuses. Il est un certain nombre de sujets, même parmi ceux qui n'ont ni l'urèthre profond, ni la vessie à l'état normal, chez lesquels vous franchirez la prostate sans l'avoir reconnue, par conséquent sans vous en être douté. Si la vessie a peu de capacité, votre instrument sera bientôt appliqué contre sa paroi postérieure et ne pourra plus avancer. Si vous ne vous rendez pas compte de la situation et que vous vous laissiez aller à la force, croyant vous dégager du défilé prostatique, vous presserez, vous appuierez contre la paroi postérieure. Il m'a été donné de voir les résultats d'une autopsie qui donne la mesure du danger possible. Le chirurgien qui, cependant, était expérimenté, appelé pour sonder un malade âgé qui avait à la fois de l'anurie et de l'ascite, avait cru à une rétention d'urine. Une sonde métallique avait été introduite et avait, en effet, donné issue à une grande quantité de liquide. Mais elle avait pénétré dans le péritoine à travers la paroi postérieure de la vessie et avait fait écouler le liquide de l'ascite.

J'ai attiré votre attention sur l'un des malades de la salle Saint-Vincent auquel j'ai fait plusieurs séances de lithotritie et de nombreux lavages de la vessie. Le lithotriteur, de même que l'explorateur, arrivaient pour ainsi dire d'emblée contre la paroi postérieure de la vessie, qui était petite et revenue sur elle-même. Il s'agissait d'un vieillard atteint, à un haut degré, de cystite calculeuse.

Pour éviter cette erreur qui consiste à se croire encore dans la prostate alors que l'on en est sorti ; de même que pour éviter celle qui, inversement, vous laisse supposer que vous êtes dans la vessie, alors que l'instrument est encore dans le fond de l'urèthre, il faut savoir substituer à propos les manœuvres intra-vésicales aux manœuvres du cathétérisme.

Au lieu de continuer à lutter contre un obstacle, il faut se renseigner.

Lorsque l'instrument est dans la vessie, alors même qu'elle est rétractée et arrivée à une diminution exceptionnelle de capacité, vous pouvez toujours non seulement faire des mouvements, mais les exécuter méthodiquement. Ce que vous pouvez faire dans la vessie la plus petite, vous ne pourrez l'exécuter dans la prostate la plus large. Il vous est, en effet, possible d'incliner le bec de votre instrument à droite et à gauche, de l'attirer en avant, de le repousser en arrière ; latéralement vous pourrez presque complètement coucher le bec de votre instrument, quelquefois le tourner entièrement. Vous n'aurez pas toujours la même liberté d'action de droite à gauche que de gauche à droite, ce que vous pouvez exécuter dans un sens ne le sera pas aussi complètement dans l'autre, mais vous aurez néanmoins pu, au moins d'un côté, faire une manœuvre qu'aucune cavité prostatique ne comporte. D'avant en arrière vous pouvez parcourir un champ plus ou moins étendu mais qui, dans les cas même les plus défavorables, mesure plusieurs centimètres ; vous aurez pu, même dans une mauvaise vessie, exécuter facilement ce mouvement en maintenant le bec en position verticale, vous pourrez aussi l'exécuter aisément en inclinant le bec vers la position horizontale ou en le maintenant dans une position complètement couchée.

Il est donc toujours possible de savoir si l'on a pénétré dans la vessie ; l'on peut aussi bien éviter l'erreur, qui consiste à presser mal à propos contre la paroi postérieure de la vessie sous le prétexte de pénétrer dans sa cavité, que celle qui vous laisse supposer que l'on a manœuvré dans le *réservoir* urinaire, alors que l'on a péniblement et *irrégulièrement* fait mouvoir l'extrémité de la sonde exploratrice dans la prostate.

Exploration de la vessie chez un sujet malade. — L'exploration intra-vésicale a pour but de vous renseigner

d'une façon directe sur l'état du réservoir urinaire aussi bien sur le contenant que sur le contenu. Vous devez savoir quelle est la quantité et la qualité de l'urine, être renseigné sur la présence d'un corps étranger, avoir précisé la forme anormale du réservoir, l'état anatomique de ses parois, avoir apprécié sa sensibilité et sa contractilité.

Déjà en vous faisant l'histoire de la rétention d'urine nous avons dû fixer votre attention sur le contenu liquide de la vessie, c'est-à-dire sur l'urine retenue, ce que nous avons encore à vous dire à ce sujet trouvera sa place lorsque nous nous occuperons du cathétérisme évacuateur.

A propos de l'exploration de la vessie saine, nous vous avons parlé de sa capacité physiologique, de même que nous vous avions entretenu de sa capacité pathologique à propos de la rétention d'urine. Rien n'est plus variable et ce n'est pas sur ces renseignements que se guide le chirurgien lorsqu'il doit injecter la vessie. Vous savez qu'il doit, avant tout, s'en référer à la tolérance individuelle de chaque vessie en particulier, c'est-à-dire à l'envie d'uriner.

L'étude que nous entreprenons aura donc principalement pour objet l'examen de la vessie elle-même. Il est cependant un point que nous ne saurions négliger, car c'est en somme le point capital de l'exploration intra-vésicale, je veux parler de la recherche directe des corps étrangers. Cette recherche est, d'ailleurs, en beaucoup de points, subordonnée dans ses manœuvres à l'état anatomique et physiologique de la vessie, c'est-à-dire aux modifications subies par la cavité, par les parois, aussi bien dans leur forme et leur structure que dans leur sensibilité et leur contractilité. La présence d'une pierre dans la vessie ne modifie pas seulement sa vitalité, son mode de fonctionnement, elle réagit souvent sur sa forme.

Ainsi, il y a une véritable connexité dans l'*étude du*

Lorsque l'instrument est dans la vessie, alors même qu'elle est rétractée et arrivée à une diminution exceptionnelle de capacité, vous pouvez toujours non seulement faire des mouvements, mais les exécuter méthodiquement. Ce que vous pouvez faire dans la vessie la plus petite, vous ne pourrez l'exécuter dans la prostate la plus large. Il vous est, en effet, possible d'incliner le bec de votre instrument à droite et à gauche, de l'attirer en avant, de le repousser en arrière; latéralement vous pourrez presque complètement coucher le bec de votre instrument, quelquefois le tourner entièrement. Vous n'aurez pas toujours la même liberté d'action de droite à gauche que de gauche à droite, ce que vous pouvez exécuter dans un sens ne le sera pas aussi complètement dans l'autre, mais vous aurez néanmoins pu, au moins d'un côté, faire une manœuvre qu'aucune cavité prostatique ne comporte. D'avant en arrière vous pouvez parcourir un champ plus ou moins étendu mais qui, dans les cas même les plus défavorables, mesure plusieurs centimètres; vous aurez pu, même dans une mauvaise vessie, exécuter facilement ce mouvement en maintenant le bec en position verticale, vous pourrez aussi l'exécuter aisément en inclinant le bec vers la position horizontale ou en le maintenant dans une position complètement couchée.

Il est donc toujours possible de savoir si l'on a pénétré dans la vessie; l'on peut aussi bien éviter l'erreur, qui consiste à presser mal à propos contre la paroi postérieure de la vessie sous le prétexte de pénétrer dans sa cavité, que celle qui vous laisse supposer que l'on a manœuvré dans le *réservoir* urinaire, alors que l'on a péniblement et *irrégulièrement* fait mouvoir l'extrémité de la sonde exploratrice dans la prostate.

Exploration de la vessie chez un sujet malade. — L'exploration intra-vésicale a pour but de vous renseigner

l'une façon directe sur l'état du réservoir urinaire aussi bien sur le contenant que sur le contenu. Vous devez savoir quelle est la quantité et la qualité de l'urine, être renseigné sur la présence d'un corps étranger, avoir précisé la forme anormale du réservoir, l'état anatomique de ses parois, avoir apprécié sa sensibilité et sa contractilité.

Déjà en vous faisant l'histoire de la rétention d'urine nous avons dû fixer votre attention sur le contenu liquide de la vessie, c'est-à-dire sur l'urine retenue, ce que nous avons encore à vous dire à ce sujet trouvera sa place lorsque nous nous occuperons du cathétérisme évacuateur.

A propos de l'exploration de la vessie saine, nous vous avons parlé de sa capacité physiologique, de même que nous vous avions entretenu de sa capacité pathologique à propos de la rétention d'urine. Rien n'est plus variable et ce n'est pas sur ces renseignements que se guide le chirurgien lorsqu'il doit injecter la vessie. Vous savez qu'il doit, avant tout, s'en référer à la tolérance individuelle de chaque vessie en particulier, c'est-à-dire à l'envie d'uriner.

L'étude que nous entreprenons aura donc principalement pour objet l'examen de la vessie elle-même. Il est cependant un point que nous ne saurions négliger, car c'est en somme le point capital de l'exploration intra-vésicale, je veux parler de la recherche directe des corps étrangers. Cette recherche est, d'ailleurs, en beaucoup de points, subordonnée dans ses manœuvres à l'état anatomique et physiologique de la vessie, c'est-à-dire aux modifications subies par la cavité, par les parois, aussi bien dans leur forme et leur structure que dans leur sensibilité et leur contractilité. La présence d'une pierre dans la vessie ne modifie pas seulement sa vitalité, son mode de fonctionnement, elle réagit souvent sur sa forme.

Ainsi, il y a une véritable connexité dans l'*étude du*

Lorsque l'instrument est dans la vessie, alors même qu'elle est rétractée et arrivée à une diminution exceptionnelle de capacité, vous pouvez toujours non seulement faire des mouvements, mais les exécuter méthodiquement. Ce que vous pouvez faire dans la vessie la plus petite, vous ne pourrez l'exécuter dans la prostate la plus large. Il vous est, en effet, possible d'incliner le bec de votre instrument à droite et à gauche, de l'attirer en avant, de le repousser en arrière ; latéralement vous pourrez presque complètement coucher le bec de votre instrument, quelquefois le tourner entièrement. Vous n'aurez pas toujours la même liberté d'action de droite à gauche que de gauche à droite, ce que vous pouvez exécuter dans un sens ne le sera pas aussi complètement dans l'autre, mais vous aurez néanmoins pu, au moins d'un côté, faire une manœuvre qu'aucune cavité prostatique ne comporte. D'avant en arrière vous pouvez parcourir un champ plus ou moins étendu mais qui, dans les cas même les plus défavorables, mesure plusieurs centimètres ; vous aurez pu, même dans une mauvaise vessie, exécuter facilement ce mouvement en maintenant le bec en position verticale, vous pourrez aussi l'exécuter aisément en inclinant le bec vers la position horizontale ou en le maintenant dans une position complètement couchée.

Il est donc toujours possible de savoir si l'on a pénétré dans la vessie ; l'on peut aussi bien éviter l'erreur, qui consiste à presser mal à propos contre la paroi postérieure de la vessie sous le prétexte de pénétrer dans sa cavité, que celle qui vous laisse supposer que l'on a manœuvré dans le réservoir urinaire, alors que l'on a péniblement et *irrégulièrement* fait mouvoir l'extrémité de la sonde exploratrice dans la prostate.

Exploration de la vessie chez un sujet [illegible]
L'exploration intra-vésicale a pour but de [illegible]

d'une façon directe sur l'état du réservoir urinaire aussi bien sur le contenant que sur le contenu. Vous devez savoir quelle est la quantité et la qualité de l'urine, être renseigné sur la présence d'un corps étranger, avoir précisé la forme anormale du réservoir, l'état anatomique de ses parois, avoir apprécié sa sensibilité et sa contractilité.

Déjà en vous faisant l'histoire de la rétention d'urine nous avons dû fixer votre attention sur le contenu liquide de la vessie, c'est-à-dire sur l'urine retenue, ce que nous avons encore à vous dire à ce sujet trouvera sa place lorsque nous nous occuperons du cathétérisme évacuateur.

A propos de l'exploration de la vessie saine, nous vous avons parlé de sa capacité physiologique, de même que nous vous avions entretenu de sa capacité pathologique à propos de la rétention d'urine. Rien n'est plus variable et ce n'est pas sur ces renseignements que se guide le chirurgien lorsqu'il doit injecter la vessie. Vous savez qu'il doit, avant tout, s'en référer à la tolérance individuelle de chaque vessie en particulier, c'est-à-dire à l'envie d'uriner.

L'étude que nous entreprenons aura donc principalement pour objet l'examen de la vessie elle-même. Il est cependant un point que nous ne saurions négliger, car c'est en somme le point capital de l'exploration intra-vésicale, je veux parler de la recherche directe des corps étrangers. Cette recherche est, d'ailleurs, en beaucoup de points, subordonnée dans ses manœuvres à l'état anatomique et physiologique de la vessie, c'est-à-dire aux modifications subies par la cavité, par les parois, aussi bien dans leur forme et leur structure que dans leur sensibilité et leur contractilité. La présence d'une pierre dans la v[illegible] ...us seulement sa vitalité, son mode de f[illegible] agit s[illegible]nt sur sa forme.

Ainsi, il [illegible] *de du*

Lorsque l'instrument est dans la vessie, alors même qu'elle est rétractée et arrivée à une diminution exceptionnelle de capacité, vous pouvez toujours non seulement faire des mouvements, mais les exécuter méthodiquement. Ce que vous pouvez faire dans la vessie la plus petite, vous ne pourrez l'exécuter dans la prostate la plus large. Il vous est, en effet, possible d'incliner le bec de votre instrument à droite et à gauche, de l'attirer en avant, de le repousser en arrière ; latéralement vous pourrez presque complètement coucher le bec de votre instrument, quelquefois le tourner entièrement. Vous n'aurez pas toujours la même liberté d'action de droite à gauche que de gauche à droite, ce que vous pouvez exécuter dans un sens ne le sera pas aussi complètement dans l'autre, mais vous aurez néanmoins pu, au moins d'un côté, faire une manœuvre qu'aucune cavité prostatique ne comporte. D'avant en arrière vous pouvez parcourir un champ plus ou moins étendu mais qui, dans les cas même les plus défavorables, mesure plusieurs centimètres ; vous aurez pu, même dans une mauvaise vessie, exécuter facilement ce mouvement en maintenant le bec en position verticale, vous pourrez aussi l'exécuter aisément en inclinant le bec vers la position horizontale ou en le maintenant dans une position complètement couchée.

Il est donc toujours possible de savoir si l'on a pénétré dans la vessie ; l'on peut aussi bien éviter l'erreur, qui consiste à presser mal à propos contre la paroi postérieure de la vessie sous le prétexte de pénétrer dans sa cavité, que celle qui vous laisse supposer que l'on a manœuvré dans le réservoir urinaire, alors que l'on a péniblement et *irrégulièrement* fait mouvoir l'extrémité de la sonde exploratrice dans la prostate.

EXPLORATION DE LA VESSIE CHEZ UN SUJET MALADE. — L'exploration intra-vésicale a pour but de vous renseigner

d'une façon directe sur l'état du réservoir urinaire aussi bien sur le contenant que sur le contenu. Vous devez savoir quelle est la quantité et la qualité de l'urine, être renseigné sur la présence d'un corps étranger, avoir précisé la forme anormale du réservoir, l'état anatomique de ses parois, avoir apprécié sa sensibilité et sa contractilité.

Déjà en vous faisant l'histoire de la rétention d'urine nous avons dû fixer votre attention sur le contenu liquide de la vessie, c'est-à-dire sur l'urine retenue, ce que nous avons encore à vous dire à ce sujet trouvera sa place lorsque nous nous occuperons du cathétérisme évacuateur.

A propos de l'exploration de la vessie saine, nous vous avons parlé de sa capacité physiologique, de même que nous vous avions entretenu de sa capacité pathologique à propos de la rétention d'urine. Rien n'est plus variable et ce n'est pas sur ces renseignements que se guide le chirurgien lorsqu'il doit injecter la vessie. Vous savez qu'il doit, avant tout, s'en référer à la tolérance individuelle de chaque vessie en particulier, c'est-à-dire à l'envie d'uriner.

L'étude que nous entreprenons aura donc principalement pour objet l'examen de la vessie elle-même. Il est cependant un point que nous ne saurions négliger, car c'est en somme le point capital de l'exploration intra-vésicale, je veux parler de la recherche directe des corps étrangers. Cette recherche est, d'ailleurs, en beaucoup de points, subordonnée dans ses manœuvres à l'état anatomique et physiologique de la vessie, c'est-à-dire aux modifications subies par la cavité, par les parois, aussi bien dans leur forme et leur structure que dans leur sensibilité et leur contractilité. La présence d'une pierre dans la vessie ne modifie pas seulement sa vitalité, son mode de fonctionnement, elle réagit souvent sur sa forme.

Ainsi, il y a une véritable connexité dans l'*étude du*

contenu et du contenant, et cette connexité n'est, vous le savez, jamais plus étroite que dans les cas de rétention chronique.

La vessie malade, de même que la vessie saine, doit être examinée avec la sonde coudée. Un instrument qui peut être facilement promené ou introduit dans tous les recoins, dans toutes les anfractuosités, est plus que jamais indispensable. Cependant la sonde ne saurait suffire à toutes les nécessités de l'exploration intra-vésicale. Le lithotriteur, c'est-à-dire un instrument qui peut être ouvert et fermé, peut devenir nécessaire. Son introduction est réglée par les mêmes principes que ceux que nous venons de vous exposer à propos de la sonde exploratrice à courbure courte et brusque. La manœuvre intra-vésicale diffère dans certains points que nous vous indiquerons bientôt; mais nous préciserons tout d'abord le but principal de l'exploration dans la vessie malade et les moyens que nous offre l'exploration pour y atteindre.

Les déformations principales, les changements survenus dans la consistance et l'épaisseur des parois s'observent principalement au voisinage du col. Elles portent sur la paroi inférieure, dans cette portion désignée sous le nom de bas-fond. A ces déformations vésicales s'ajoutent les déformations du col. Elles aussi affectent spécialement son segment inférieur. Les irrégularités, les anfractuosités du bas-fond, les saillies du col sont, d'ailleurs, le plus souvent solidaires dans leur développement. La déformation du bas-fond est la conséquence de la déformation du col.

C'est donc au niveau du col, c'est à son pourtour, que devront être cherchés et recueillis les principaux renseignements, que seront exécutées les manœuvres les plus importantes de l'exploration. Lorsque nous avons examiné la vessie normale, c'est à peine si nous avons eu à nous occuper de son col et de son bas-fond. C'est de ces deux parties que

nous tiendrons principalement compte, soit que nous voulions simplement examiner la configuration de la vessie, soit, ce qui plus souvent arrive, que nous ayons à rechercher des calculs ou des fragments de calculs.

Avec la sonde exploratrice vous pouvez étudier avec précision les déformations du col et du bas-fond, celles du corps de la vessie; vous pouvez aussi vous rendre compte de la consistance des parois, de leurs irrégularités et de leurs reliefs, pénétrer entre les colonnes, plonger dans une cellule et en apprécier la profondeur et l'étendue; vous pouvez encore apprécier la contractilité et la sensibilité. Les corps étrangers n'échappent pas davantage à son contrôle. On peut donc dire qu'avec une sonde exploratrice méthodiquement conduite par une main habituée, qu'avec le toucher intra-vésical, il est bien peu de choses qui puissent échapper au contrôle du chirurgien. Cependant à l'exploration des corps étrangers, le toucher simple ne peut toujours suffire. Le diagnostic ne sera complètement fait, dans bien des circonstances, que lorsque le corps étranger aura été saisi et même soumis à la pression de l'instrument.

Nous allons donc nous occuper des manœuvres que la sonde et le lithotriteur, peuvent méthodiquement exécuter dans la vessie et au pourtour de son col.

Les manœuvres que la sonde exécute dans le corps de la vessie malade se feront selon les règles déjà indiquées pour l'exploration de la vessie saine. Lorsque l'instrument sera ramené au col, il devra non seulement apprécier son épaisseur et sa consistance, mais se rendre compte de sa forme et de ses reliefs. Pour cela, l'instrument cherchera à circonscrire tout le col, y compris son segment inférieur. Cette manœuvre est rendue facile par l'abaissement de la paroi vésicale : la sonde trouvant au-dessous de l'orifice de la vessie un espace où elle se meut facilement, peut être renversée et

promenée derrière le col, ramenée sur ses parties latérales et même au contact du segment supérieur. Pour juger de l'épaisseur et de la consistance du col, l'instrument est légèrement attiré de manière à ce qu'il en embrasse étroitement les lèvres par sa concavité.

Pour se rendre compte de ses reliefs et, par conséquent, de sa forme, il doit évoluer à son contact sans exercer de pression. S'il est arrêté dans cette sorte de mouvement de circumduction, ce ne peut être que par une saillie. Pour juger de son relief intra-vésical, le chirurgien, tout en restant au contact de la saillie, pousse doucement l'instrument en arrière jusqu'à ce qu'il soit dégagé de ce contact. Par la durée du contact, ou mieux par la profondeur à laquelle il a dû pénétrer pour le perdre, il juge de l'importance du relief anormal. Pour se rendre compte de son épaisseur, il cherche à faire en sens inverse la manœuvre qu'il vient d'exécuter autour du col et à son contact. S'il a dirigé l'instrument de droite à gauche, il le présentera de gauche à droite, de manière à se mettre au contact de la partie opposée de la saillie. Je dois vous avertir que ce complément de recherche n'est pas, en général, couronné de succès.

Le relief du col de la vessie est dû à la saillie hypertrophique des lobes de la prostate. Alors même que la saillie du lobe médian est très accusée, il est rare qu'elle soit sentie au centre du périmètre inférieur de l'orifice. Le relief est presque toujours latéral et s'appuie à l'un des côtés de la vessie. La sonde qui a facilement évolué de droite à gauche, ne peut répéter la même manœuvre de gauche à droite. Elle plonge dans une cavité plus ou moins profonde et plus ou moins large, peut s'insinuer sous l'espèce de promontoire formé par le lobe médian, mais, en général, elle ne peut le contourner. Lorsque l'on manœuvre dans ces vessies, il semble qu'elles n'aient qu'un côté.

Il est facile d'apprendre le chemin qui conduit dans leurs parties les plus déclives, mais l'on est obligé de toujours le reprendre si l'on veut bien explorer le bas-fond.

Pour pénétrer dans le bas-fond, les recoins, les anfractuosités de certaines vessies, il faut tourner de droite à gauche; pour d'autres, on n'arrive au but qu'en évoluant de gauche à droite. Ces exigences vous sont bientôt révélées par l'exploration méthodique et vous vous familiarisez aisément avec les manœuvres qu'elles imposent.

Les cavités qui se forment en arrière du col, dans les vessies que déforme l'hypertrophie prostatique, sont souvent assez profondes pour que l'instrument, renversé bec en bas, ne puisse en toucher le fond. Il faut, pour plonger assez complètement, élever le manche de l'instrument, afin que le bec retourné puisse suffisamment s'abaisser et s'insinuer au-dessous d'un relief prostatique. Des mouvements de latéralité qui portent vivement le bec à droite et à gauche, peuvent vous faire juger de la largeur de ces cavités, dont le degré de élèvement du manche vous indique la profondeur. Il vous est facile de constater que ce n'est pas une cellule, car vous pouvez aisément pousser votre instrument en arrière et rejoindre le corps de la vessie. Dans certains cas, cependant, ces dépressions sont tout à fait en contre-bas de la vessie et d'assez petites dimensions pour que l'instrument ne puisse beaucoup s'y mouvoir sans bientôt rencontrer en tous sens les parois limitantes.

Le bas-fond, lorsqu'il est très prononcé, forme une véritable cavité au-dessous du col. Nous pouvons vous donner idée de l'importance de ces dépressions en vous indiquant les mesures prises sur deux pièces de notre collection. Sur une (n° 113), le bas-fond mesure : 5 centimètres dans son diamètre antéro-postérieur, 5 et demi transversalement et en profondeur ; dans la seconde (n° 114), pour les mêmes

diamètres, 6 centimètres, 7 et demi et 4. Ces mesures prises sur des vessies vides et ouvertes sont certainement au-dessous de celles que l'on rencontrerait sur le vivant, alors que la vessie contient du liquide.

Ce sont les déformations dues aux reliefs de la prostate hypertrophiée et celles qui en résultent au point de vue de la constitution du bas-fond vésical qui doivent avant tout fixer votre attention. Franchir méthodiquement l'orifice vésical, manœuvrer régulièrement au pourtour du col, telles sont les deux conditions fondamentales de toute exploration complète et de toute opération efficace.

Le col et la vessie elle-même peuvent cependant être déformés sous l'influence d'autres lésions que nous ne saurions passer sous silence. Vous savez que M. Mercier a démontré l'existence des *valvules du col de la vessie* et qu'il en a décrit deux variétés fort distinctes qu'il désigne sous les noms de valvules *musculaires* et de valvules *prostatiques*. Les premières peuvent s'observer, pour ainsi dire, à tous les âges et sous l'influence de causes multiples que je n'ai pas à vous énumérer, mais parmi lesquelles les rétrécissements de l'urèthre méritent une mention particulière. Les secondes se rencontrent chez les prostatiques, et, par conséquent, à l'âge où l'hypertrophie de la prostate entre en scène.

Nous avons à nous demander comment il est possible de reconnaître par l'exploration cette espèce de déformation du col vésical? Mais il n'est pas sans intérêt de chercher à se rendre compte de sa fréquence. Dans ses recherches sur l'urèthre, Gély déclare (p. 130), que sur soixante cas d'hypertrophie de la prostate ayant entraîné des déformations du col vésical, il n'a pas une seule fois rencontré de valvules. Les pièces que j'ai recueillies sur un total de 119 dont 44 se rapportent aux lésions chroniques de la prostate, de la région prostatique et du col vésical, ne m'ont donné que six cas qui

peuvent être considérés comme présentant des exemples de valvules du col. Quatre cas se rapportent aux valvules prostatiques et deux aux valvules musculaires; ces deux pièces appartiennent à des rétrécis. Cliniquement, les valvules paraissent plus rares encore, il est, en effet, difficile de les diagnostiquer avec précision. M. Mercier lui-même [1], reconnaît : « Que le diagnostic des deux espèces de valvules entre elles pourrait laisser parfois beaucoup d'obscurité si l'âge du malade, ses antécédents, le volume et la sensibilité de la prostate ne venaient nous éclairer. » J'ai examiné et soigné des malades que l'on croyait atteints de valvules et je n'ai trouvé, malgré les plus minutieuses recherches, que les lésions et les symptômes de la cystite chronique; les résultats du traitement ont confirmé ce diagnostic. J'ai vu des sujets opérés de valvules par des hommes fort compétents et qui n'avaient obtenu de cette opération aucun bénéfice. La constatation d'autres lésions et en particulier de la tuberculisation du col explique dans quelques cas ces complets insuccès. Il est donc très difficile, non seulement de différencier les deux espèces de valvules, mais de diagnostiquer sûrement l'affection valvulaire elle-même.

Le diagnostic par l'exploration repose tout entier sur les sensations fournies par le talon de l'instrument à l'aller, et sur celles que l'on recueille avec le bec au retour. A l'aller, la valvule soulevée arrête le talon de l'explorateur qui, en passant par-dessus, se dégage tout à coup en donnant la sensation d'une résistance vaincue. Au retour, lorsqu'il a été bien constaté qu'il n'y a aucun relief anormal du col, que l'on embrasse successivement dans toute sa circonférence avec le bec de l'instrument doucement attiré vers lui, on retire l'explorateur

1. Mercier (L.-Auguste), *Recherches sur les valvules du col de la vessie*, p. 181. Paris, 1848, 2e édition.

le bec en avant, en ayant soin d'observer si, au moment où il passe de la vessie dans la région prostatique, il ne donne pas la sensation d'une barrière par-dessus laquelle il aurait glissé. Cette exploration ne peut être exactement faite qu'avec l'explorateur de M. Mercier, c'est-à-dire avec un instrument coudé à angle presque droit (100 à 110 degrés), n'ayant que 12 à 16 millimètres de bec. Mais il faut, pour que cette constatation du relief de la lèvre inférieure du col ait une véritable valeur clinique, que les troubles de la miction ne puissent être rapportés à aucune autre cause. Le plus souvent il n'en est pas ainsi. Il ne m'a été donné jusqu'à présent qu'une seule fois, d'observer d'une façon indéniable une rétention d'urine qui ne reconnaissait pas d'autre explication que la présence d'une valvule prostatique.

Nous sommes loin, vous le voyez, Messieurs, de la manœuvre simple qui s'accomplit dans la vessie normale, de cette sorte de raclage doucement exécuté au contact des parois et répété à l'aller et au retour. Il faut, dans la vessie malade, que le toucher s'effectue d'une façon moins continue mais plus répétée, que l'instrument appuie successivement sur toute l'étendue des parois sur tout le contour du col, qu'il circonscrive les saillies, les saisisse dans sa concavité, y appuie par son talon; il ne suffit pas qu'il passe seulement à leur contact, il faut qu'il puisse les toucher même dans leurs parties inégales et plus ou moins anfractueuses.

C'est pour cela que je vous conseille de pratiquer avec l'extrémité de votre instrument, non pas seulement un simple toucher en surface, mais une véritable *percussion*.

Ne croyez pas, cependant, que je veuille apporter une dérogation quelconque au principe qui vous commande de ne faire à aucun degré œuvre de force pendant les manœuvres intra-vésicales ou intra-uréthrales. La percussion n'est, après tout, que l'un des modes du toucher. Celle que je vous con-

saille d'opérer à la surface interne des parois vésicales doit être très superficielle et très répétée. Il s'agit, ainsi que je vous le disais à l'instant, de multiplier les contacts et de leur donner plus de précision en les séparant, en recueillant une somme totale de sensations multiples et parfaitement mesurées.

Pour exécuter cette manœuvre avec toute la légèreté, toute la précision et toute la rapidité nécessaires, rien n'est plus commode que la poignée cylindrique. Il suffit de la prendre en main et de la faire rouler entre les doigts pour se rendre compte de la facilité avec laquelle sont transmis, à l'extrémité vésicale de l'explorateur, ces mouvements multiples et rapides qui effectuent la percussion. Nous aurons grand profit à tirer de cette manœuvre pour le diagnostic des corps étrangers. Mais je tiens à vous le répéter : pour bien étudier la paroi vésicale elle-même lorsqu'elle est irrégulière, la percussion vous rendra des services que vous ne pouvez attendre du toucher simple.

Vous ne conclurez pas, de ce que je viens de vous dire des avantages de la percussion, que vous devez la substituer au toucher simple. A ce mode d'exploration restent réservés bien des points importants.

C'est à l'aide du toucher simple que vous devez rechercher et étudier les tumeurs vésicales, les dégénérescences des parois que l'étude des signes rationnels vous aura permis de soupçonner. La consistance de ces productions morbides est variable et leur forme rarement bien définissable. Avec un toucher intra-vésical exercé et méthodique, vous pourrez cependant déterminer leur siège et approximativement leur volume. Il est rare que la dégénérescence des parois vésicales vous fournisse les sensations franchement dures qui puissent en aucune façon donner le change et faire croire à la présence d'un calcul. Elles ne se revêtent pas non plus de croûtes calcaires calpables de marquer leur véritable consistance.

Elles peuvent être irrégulièrement imprégnées à leur surface de parcelles ou de détritus calcaires, je n'en ai jamais rencontré qui fussent régulièrement incrustées. Il est possible de nettement différencier leur consistance de celle de la vessie, de juger approximativement de leur épaisseur. Le fongus bénin lui-même n'échappe pas à une constatation délicate. La sonde, promenée à sa surface, donne la sensation que fournirait le doigt appuyant sur une touffe chevelue, épaisse et douce. Vous savez, d'ailleurs, que si j'insiste en ce moment sur les renseignements que peut vous permettre de recueillir l'examen direct, je professe volontiers qu'il faut, dans ces cas, y recourir avec la plus grande discrétion ou même s'en dispenser.

Je n'ai pas à revenir sur les symptômes fonctionnels qui accompagnent si souvent les dégénérescences de la vessie, et je n'ai pas même fait allusion à tous ceux que vous permet de recueillir l'exacte observation des maladies vésicales. Nous y avons consacré trop de temps, j'y ai trop souvent attiré votre attention; je vous ai trop dit leur valeur pour qu'il en soit encore question dans ce chapitre. Je ne puis vous intéresser en ce moment qu'en continuant à étudier les ressources et les moyens de l'exploration directe, abstraction faite de ses indications.

La sensibilité aux contacts de la surface interne de la vessie, sa contractilité doivent encore être étudiées par le toucher simple.

La sensibilité de la vessie aux contacts n'est exagérée que *lorsqu'il y a cystite*. Cela résulte aussi bien de l'étude attentive des résultats de l'exploration que de l'observation clinique. Combien ne voit-on pas de calculeux qui, pendant une longue période, quelquefois pendant des années, ne souffrent de leur pierre que d'une façon très supportable? Combien

n'en voit-on pas qui, après des crises fort douloureuses, ont des périodes d'accalmie telle qu'ils sont tentés de se croire guéris! A mesure que le champ de mon observation s'agrandit, que le nombre des malades qui passent sous mes yeux se multiplie, je suis chaque jour frappé de ces témoignages de la tolérance de la surface interne de la vessie aux contacts. Aussi ne puis-je espérer que l'avenir réserve à la lithotritie le traitement de tous les calculeux et encore moins que, grâce aux progrès du diagnostic, les chirurgiens n'auront plus à faire qu'à de petites pierres. Pour que le diagnostic puisse être posé, il faut au préalable que le malade se plaigne et se plaigne au chirurgien. Or il est bon nombre qui souffrent assez peu pour pouvoir, même de bonne foi, renoncer à consulter.

Les malades atteints de cancer ou de fongus simple fournissent aussi des preuves irrécusables du peu de sensibilité de la vessie lorsqu'elle n'est pas enflammée. Ces affections qui, souvent du reste, évoluent avec une grande lenteur, ne deviennent douloureuses que lorsque la cystite est venue compliquer l'état du malade.

Mais alors l'état des malades se modifie complètement et sous l'influence de la cystite le cancéreux, comme le calculeux, arrivent à un état de souffrances qui n'est peut-être dépassé par aucune autre affection.

A l'état normal, comme à l'état pathologique, sous l'influence du contact de l'explorateur comme sous celui des calculs, et même sous la pression du liquide urinaire, lorsque la vessie, suffisamment distendue réagit sur son contenu, la sensibilité vésicale est surtout facilement éveillée au col. Pendant l'exploration, c'est le col et le pourtour du col qu'il faut surtout ménager, mais en dehors de la cystite prononcée il est cependant possible de manœuvrer à son contact sans infliger au malade d'autre souffrance que celle du besoin très vif d'uriner. Avec une cystite prononcée et, à plus forte rai-

son, avec une cystite de quelque intensité, la douleur, au contact, devient tellement vive que souvent elle commande l'usage du chloroforme. La cystite est, en effet, l'une des indications du chloroforme dans l'exploration ou dans les opérations. Je vous parlerai prochainement des secours que vous pouvez attendre de l'anesthésie dans les manœuvres intra-vésicales et intra-uréthrales. Mais je puis dès à présent vous dire qu'au point de vue des manœuvres opératoires il y a souvent grande utilité à supprimer la douleur. Déjà je vous ai exprimé semblable opinion à propos des résultats généraux des opérations et ma pratique de chaque jour vous montre que je suis, dans bien des cas, partisan très résolu de l'anesthésie.

La *contractilité*, contrairement à la sensibilité, peut être éveillée et exagérée en dehors de tout état inflammatoire. Il suffit, en effet, que le besoin d'uriner se fasse sentir pour que la contractilité se manifeste. J'ai eu soin de vous mettre en légitime défiance contre elle, alors même qu'il n'était question que des préliminaires de l'exploration. J'ai cherché à vous montrer combien il était facile de la mettre en éveil par l'injection préalable et combien il importait d'être en garde. La contractilité est, en effet, un des ennemis principaux de l'exploration. Lorsqu'elle s'éveille elle veut agir sur l'instrument comme elle a mission d'agir sur l'urine. Elle veut l'expulser. Dés lors la vessie se rapproche le plus qu'elle peut de la sonde, s'y applique, la gêne dans ses mouvements, ne lui obéit qu'avec résistance.

Elle est d'autant plus à craindre que la vessie est plus grande.

Dans certaines vessies qui ont été soumises à la distension par rétention prolongée et qui restent chroniquement enflammées, la contractilité des parois peut à ce point

modifier la disposition réciproque de leurs parois et l'état de leur surface, qu'un corps étranger soit complètement masqué et soustrait aux recherches. Elle peut s'exaspérer à ce point pendant une opération qu'elle gêne l'ouverture de l'instrument et interpose entre ses mors la paroi vésicale. On est souvent étonné de la résistance que l'on éprouve dans une grande vessie qui contient cependant une notable quantité de liquide.

Mais si la contractilité peut s'éveiller sans qu'il y ait cystite sous la seule influence du contact de l'explorateur, et alors surtout qu'il agit au contact du col, elle est mise en jeu avec force par la douleur. Toute sensation vésicale vive détermine, en effet, un besoin d'uriner. Ce besoin peut être faux, mais il n'aboutit ni moins sûrement, ni moins complètement à une contraction. Aussi voyez-vous les malades que je soumets à l'anesthésie souvent commencer par expulser leurs urines pendant que l'anesthésie s'opère, chasser même l'injection dès qu'elle est commencée, puis au fur et à mesure que l'insensibilisation devient plus profonde, tolérer le liquide et les instruments contre lesquels la contractilité de la vessie se mettait tout à l'heure en révolte.

L'exploration, méthodiquement faite, vous renseignera sur la contractilité de la vessie à laquelle vous allez souvent avoir à faire. Mais vous ne pourrez cependant juger de prime abord du degré de tolérance du muscle vésical. Ce qui se passe aux premières approches ne se renouvelle pas toujours au même degré lorsque l'urèthre et le col de la vessie ont été habitués aux contacts des instruments. Vous pourrez souvent constater que les rébellions les plus vives peuvent cependant vous laisser espérer la soumission la plus complète. Et c'est moins par la répétition des contacts intra-vésicaux que par le méthodique renouvellement des contacts intra-uréthraux prolongés au delà du col, que vous arriverez à ces résultats.

D'autres moyens que les anesthésiques peuvent donc être opposés aux révoltes de la vessie, mais vous n'aurez chance sérieuse d'arriver à cette sorte d'apprivoisement que si la cystite n'est pas trop manifestement en jeu. Ce n'est pas seulement les résultats de l'exploration qui vous renseigneront, mais c'est aussi l'exacte observation des troubles fonctionnels qui vous permettra d'apprécier ce qu'il faut craindre ou espérer.

La *recherche des corps étrangers* dans la vessie exige, ainsi que je vous l'ai dit, d'autres moyens d'exploration que ceux que vous offre la sonde. Aussi le moment est-il venu de vous parler de la manœuvre intra-vésicale du lithotriteur. Mais je tiens à vous le dire dès maintenant et j'y insisterai un peu plus tard, la pierre peut être reconnue dans la vessie à l'aide d'instruments souples, à l'aide de l'explorateur olivaire, à l'aide des sondes évacuatrices en gomme.

La manœuvre intra-vésicale du lithotriteur vous rappellera dans son ensemble la manœuvre intra-vésicale de l'explorateur. Elle n'en diffère qu'en un point qui est, il est vrai, capital : le lithotriteur n'est pas seulement un instrument du toucher, c'est aussi un instrument de préhension.

Je n'ai pas, en ce moment, à vous décrire le lithotriteur, cela serait cependant indispensable si je devais étudier avec vous la lithotritie. Au point de vue de l'exploration je dois vous engager à ne vous servir du lithotriteur qu'après vous être bien familiarisé avec le jeu de ses différentes pièces. Cela est de toute importance. Je vous dois aussi quelques renseignements sur le choix de l'instrument qui vous servira à explorer.

On a construit plusieurs lithotriteurs destinés à l'exploration. J'en ai moi-même fait fabriquer un par M. Collin, l'habile successeur de Charrière. Le seul avantage que je recon-

naisse à cet instrument c'est que le mode d'ouverture et de fermeture, qui permet le jeu des branches ou leur immobilisation, est combiné de telle façon que les diverses parties qui composent le lithotriteur ne puissent jouer les unes sur les autres et fournir un choc métallique capable d'induire en erreur. C'est, en effet, un des inconvénients du lithotriteur lorsque l'on s'en sert pour l'exploration sans l'ouvrir, c'est-à-dire pour rechercher les contacts. Pendant la manœuvre intra-vésicale il peut, par certains cliquetis, donner de très fausses alertes. Je dois cependant vous avouer en toute franchise que point n'est besoin d'un lithotriteur spécial pour faire l'exploration, pour ma part je me sers beaucoup plus habituellement du lithotriteur n° 1 de Collin, que de celui que j'ai imaginé.

Je ne vous parlerai pas de la manœuvre qui consiste à se servir du lithotriteur comme d'un explorateur ordinaire. Tout ce que vous savez de la manœuvre de la sonde se rapporte exactement à l'emploi du lithotriteur fermé. C'est de la manœuvre du lithotriteur ouvert qu'il s'agit.

Vous pouvez, avec le lithotriteur ouvert, explorer le corps et le col de la vessie. Votre patient est exactement préparé comme pour l'exploration, et c'est en suivant les mêmes préceptes que vous conduisez le bec de l'instrument au contact de la paroi postérieure de la vessie. Vous avez seulement pris le soin, après examen préalable du canal, d'élever le coussin plus ou moins selon le développement de la prostate. Vous vous trouverez bien de le surélever de l'épaisseur d'un livre lorsque la prostate est volumineuse.

Avant d'incliner le bec de l'instrument vous devez l'ouvrir, la position dans laquelle se fera l'ouverture n'est pas indifférente. Si vous n'avez pas senti la pierre pendant l'introduction, vous demeurez exactement dans la position d'arrivée, c'est-à-dire le bec vertical. Si la pierre a été rencontrée,

vous inclinez légèrement le bec du côté opposé à celui où vous avez senti le calcul. La position du bec est donc, dans ces cas, oblique à droite ou à gauche suivant la position du calcul. Il importe, en effet, que celui-ci ne puisse être entraîné par la branche mâle dans son mouvement de recul vers l'orifice vertical. Vous perdriez par cela même toute chance de le placer dans l'aire de l'instrument.

L'ouverture se fait avec lenteur, elle est limitée par la rencontre du col, que vient toucher la branche mâle, et qu'elle doit doucement affleurer. Si vous avez la notion préalable de la position du calcul, vous inclinez l'instrument de ce côté, si vous êtes sans renseignement vous l'inclinez à droite tout d'abord. C'est, en effet, du côté droit de la vessie que se rencontre le plus souvent la pierre. L'inclinaison que vous donnez aux mors de votre instrument est réglée par la vessie elle-même. En les tournant doucement vous avez la sensation très nette de l'éloignement de la paroi. Si la liberté absolue de l'inclinaison vous indique un assez grand éloignement de ladite paroi, vous pouvez dès lors la conduire jusqu'à l'horizontale. Il est même des cas où pour le corps de la vessie vous serez obligé de descendre au-dessous de l'horizontale et même de renverser les mors. Mais, le plus habituellement, lorsque vous opérez en dehors du bas-fond ou plutôt lorsque vous avez affaire à une vessie peu déformée, vous avez à peine besoin de vous rapprocher de l'horizontale pour avoir le sentiment que vous êtes à une très petite distance des parois.

Il est, en effet, inutile d'être à son contact immédiat pour saisir le calcul. Celui-ci fait toujours relief suffisant pour que vous n'ayez pas à racler la muqueuse, ce qui serait, d'ailleurs, un mauvais procédé. Vous cueillez la pierre qui repose sur la muqueuse comme vous prenez une noisette ou une amande sur une table. Vous ne vous croyez pas pour cela

obligés de vous mettre en contact avec la nappe, et encore moins de la saisir.

Vous commencez dès lors à pousser la branche mâle vers la branche femelle. Celle-ci est restée parfaitement immobile et, bien que votre instrument ait été incliné, il n'a pas quitté la ligne médiane où vous devez exactement le maintenir.

Vous sentez bientôt que la branche mâle s'arrête contre un obstacle. C'est la pierre. Vous redoublez de précautions pour la saisir. Vous la serrez en poussant la branche mâle sans secousse, et lorsque vous l'aurez bien assujettie entre les mors vous fermez l'écrou et vous donnez immédiatement un ou deux petits tours de vis pour la fixer définitivement. La pierre est saisie. L'écartement des mors mesure le diamètre par lequel la pierre s'est présentée, et, comme vous le savez, cet écartement est exactement transcrit sur le manche de l'instrument où il vous est facile de le lire.

Lorsque la vessie n'est pas déformée, la manœuvre que nous venons de décrire suffit pour l'explorer complètement de son col à son fond. La rencontre facile des parois dans toute l'étendue du segment inférieur vous indique bien que vous n'avez pu rien négliger, et si vous avez suffisamment répété la manœuvre à droite et à gauche, vous pouvez être assurés que vous avez tout vu.

Il n'en est plus de même lorsque la vessie est déformée. Dans ces conditions, d'autres manœuvres sont nécessaires et vous pourrez être obligés de les faire, soit au pourtour du col, soit dans le corps de la vessie.

Lorsque vous agissez au pourtour du col, vous avez pour but d'opérer une prise, soit sur ses côtés, soit au-dessous de lui; votre manœuvre doit être exécutée en un lieu très défini et dans un espace relativement restreint. Le point de départ de la manœuvre est la bonne position de la branche mâle, elle doit être appuyée au col et ne pas cesser d'être en contact

avec lui pendant toute l'évolution de l'instrument. Pour la placer vous pouvez, comme tout à l'heure, l'attirer d'arrière en avant. Vous pouvez aussi la fixer le long du col et la maintenir immobile pendant que vous éloignez d'elle la branche femelle. Pour ouvrir l'instrument suivant ce procédé, vous le ramenez, sans l'avoir ouvert, au contact du col en maintenant l'extrémité du bec en haut. Ayant bien reconnu la lèvre supérieure, vous y appuyez la branche mâle et vous la maintenez bien immobile. L'instrument est alors ouvert et la branche femelle, qui devient la branche mobile, est doucement refoulée en arrière et conduite, si vous le jugez utile, jusqu'au contact de la paroi postérieure. Ce mouvement de recul pourrait s'exécuter en inclinant légèrement à droite ou à gauche si la position du calcul vous y obligeait, ce qui, dans ces cas, est peu probable, car vous manœuvrez au-dessus de lui.

L'instrument ouvert au degré que vous avez jugé convenable est alors incliné ou renversé suivant la profondeur du bas-fond. Ici encore vous sentez parfaitement que la paroi est éloignée, que vous pouvez, que vous devez tourner encore. Il se pourra même qu'après un renversement complet vous ne soyez pas encore à la profondeur désirable. Vous élevez alors le manche de l'instrument avant d'opérer la saisie. Cette dernière partie de la manœuvre est alors exécutée selon les règles déjà indiquées. Je vous recommande seulement dans le cas particulier de ne fixer la pierre avec la vis que lorsque vous aurez retourné l'instrument. Pendant que vous le faites ainsi pivoter, vous maintenez le calcul sous pression avec la main et vous vous rendez compte de ce qui se passe. Si vous aviez par hasard saisi la muqueuse, le pli que vous maintenez sous une pression douce ne serait nullement contus. Bientôt averti pendant que vous tournez, que vous n'êtes pas libre dans vos mouvements, vous cédez la main. Si, au contraire, c'est bien la pierre que vous avez chargée, vous accomplissez libre-

ment votre évolution, et lorsque vous arrivez à son terme, vous fixez définitivement la pierre avec la pression de la vis.

Après ce que je vous ai dit de la déformation vésicale au voisinage de la prostate hypertrophiée, il est presque inutile de vous rappeler que vous ne pourrez pas toujours tourner des deux côtés. Vous aurez bien vite reconnu que vous ne pouvez plonger au-dessous de la prostate qu'en allant de gauche à droite ou en vous dirigeant de droite à gauche, et vous agirez en conséquence.

Vous pouvez être obligés de renverser l'instrument alors même que vous opérez dans le corps de la vessie. Vous agissez exactement comme nous venons de vous le dire, avec cette seule différence que vous n'appliquez pas la branche mâle au col. Vous trouverez même dans cette région l'occasion d'utiliser la manœuvre dans laquelle la branche mâle est immobilisée et la branche femelle poussée en arrière. Les vessies où vous êtes ainsi obligés de manœuvrer en dehors du col, sont de grandes vessies et souvent des vessies contractiles. Elles s'opposent plus ou moins par cela même au libre jeu de votre instrument à la découverte de la pierre. En faisant doucement reculer la branche femelle, vous sentirez que vous refoulez la paroi vésicale, que vous la dépliez, que vous l'ouvrez et vous préparez, pour ainsi dire, un champ de manœuvres tout à l'heure fermé et dans lequel vous ferez évoluer votre instrument en vous appuyant non plus sur la branche mâle et au col de la vessie, mais sur la branche femelle et au fond du réservoir.

Après cet exposé préliminaire un peu long, mais que vous jugerez indispensable, nous revenons à l'étude de l'exploration de la vessie calculeuse. Vous savez qu'elle peut être explorée avec des instruments non métalliques, explorateurs et sondes en gomme, avec la sonde métallique à petite cour-

bure, très exceptionnellement avec une sonde métallique à grande courbure, mais il faudrait, pour justifier ce choix, que la petite courbure n'ait pu être introduite et que l'on ait renoncé à la lithotritie pour choisir la taille, et enfin avec le lithotriteur.

Vous arriverez souvent, je puis même vous dire très souvent, à reconnaître la présence de la pierre avec des instruments non métalliques. Il est, par conséquent, fort instructif de bien préciser les conditions dans lesquelles peut s'effectuer cette rencontre et de vous dire quelles sont les sensations qui vous en avertissent.

Vous savez de quelle façon énergique j'insiste sur la nécessité très réelle de toujours débuter dans les manœuvres exploratrices par l'introduction d'un explorateur olivaire à tige souple. L'olive qui vous permet de reconnaître l'état de l'urèthre dans toute son étendue, peut, lorsqu'elle se dégage de la prostate pour entrer dans la vessie, nous donner dans beaucoup de cas le contact de la pierre. Il faut être averti et en quelque sorte préparé à cela, afin de pouvoir mettre à votre actif ce renseignement inespéré. Il m'est plus d'une fois arrivé de faire ainsi le diagnostic dans des cas où des recherches faites avec des instruments métalliques étaient demeurées infructueuses. Aussi, quand vous arrivez à la prostate, devez-vous pousser avec beaucoup de ménagements et de douceur afin de recueillir les moindres sensations. Elles se produisent de deux manières. C'est une sensation de choc avec un sentiment de déplacement, ou bien c'est un simple frôlement. Vous n'éprouvez le choc qu'en entrant dans la vessie. Vous heurtez contre quelque chose de solide, de résistant, vous pouvez même frapper sur sa surface avec l'explorateur et faire presque entendre le choc. Mais souvent le déplacement s'effectue immédiatement, le corps étranger fuit devant votre instrument et désormais lui échappe.

La sensation de frôlement peut être recueillie en entrant ou en sortant, quelquefois dans les deux sens. C'est exactement la même sensation que celle que je vous ai décrite à propos de l'exploration de l'urèthre calculeux, et que j'ai comparée au bruit de cuir neuf des pleurétiques. Ce frottement peut être plus ou moins étendu, il peut être en quelque sorte multiple. Ces renseignements sont importants à noter. Le frottement étendu indique une pierre volumineuse; les frottements multiples, la présence de plusieurs calculs ou de fragments. Ils ne se développent, en effet, que lorsque la boule exploratrice passe à travers plusieurs corps étrangers qu'elle écarte pour s'insinuer entre eux.

Lorsque vous êtes appelé à faire le cathétérisme évacuateur avec une sonde en gomme droite, ou mieux avec une sonde coudée, il pourra vous arriver aussi de rencontrer la pierre. Ses sensations seront identiques à celles que fournit l'explorateur et pourront être recueillies à l'entrée ou à la sortie suivant qu'il s'agira de choc ou de frottement.

Dans certaines circonstances, vous pourrez prévoir que vous allez obtenir le frottement de la sonde contre la pierre et préparer les conditions qui assurent cette rencontre. Certains malades qui se sondent depuis longtemps viennent se plaindre de souffrir vivement lorsque la vessie est vidée ou achève de se vider, plus particulièrement encore en retirant la sonde. Vous devez, par cela même, soupçonner la présence d'un calcul. Vous introduisez la sonde évacuatrice molle et vous placez de préférence le malade debout. Vous ne sentez, le plus souvent, rien en entrant, vous laissez alors écouler complètement l'urine, et de parti pris vous attendez que la douleur finale s'accentue. C'est alors seulement que vous retirez l'instrument, que vous n'attirez qu'avec quelque peine, serré qu'il est par la vessie contractée sur la pierre. Aussi éprouvez-vous, non pas seulement de la résistance, mais le

frottement caractéristique que vous connaissez. J'ai pu souvent vérifier de la sorte la présence d'un calcul et même le reconnaître alors que des recherches métalliques n'avaient pu déceler sa présence.

Ainsi, vous le voyez, l'exploration avec les instruments non métalliques est susceptible de vous donner beaucoup de chances de rencontrer la pierre dans certaines circonstances et en vous y prenant d'une manière que j'ai cherché à préciser. Si la rencontre d'une pierre n'est qu'une petite partie du diagnostic, elle vous met, cependant, dans une position excellente au point de vue de vos recherches ultérieures. Elle vous fournit déjà une certitude et vous donne, vis-à-vis du malade, la position d'un homme qui, du premier coup, et à peu de frais arrive à dire : il y a quelque chose, et ce quelque chose est une pierre. De telle sorte que sans vous conseiller de vous livrer quand même à la recherche des pierres avec les instruments non métalliques, je dois, cependant très nettement, vous inviter à ne pas perdre de vue les ressources précieuses qu'ils peuvent vous offrir.

Ceci étant dit, j'arrive à ce que les instruments métalliques doivent vous donner, et je dis de suite, qu'ils doivent non seulement vous amener au contact de la pierre, mais aussi vous renseigner sur la position qu'elle occupe, sur sa consistance et son volume. Par conséquent, vous voyez que vous avez à leur demander de compléter le diagnostic qui, tout à l'heure, avait pu être ébauché par la rencontre avec les instruments non métalliques. C'est aussi à l'instrument métallique que vous devez demander des renseignements sur la configuration de la vessie, ce que ne peut faire un instrument non métallique.

Lorsque vous faites l'exploration de la pierre, gardez-vous de croire que vous n'ayez à vous occuper que d'elle. Il faut

tout aussi bien étudier le contenu que le contenant. Votre exploration n'est bonne que lorsque les conditions qui se rapportent à la pierre et toutes celles qui ont trait à la vessie vous sont complètement révélées. Au point de vue de la bonne direction du traitement, elles ont les unes et les autres une égale importance. Vous avez pu voir, par exemple, en observant les trois malades opérés ce matin, combien les manœuvres peuvent être différentes suivant les différences offertes par la vessie. Et, d'ailleurs, ce que je vous ai enseigné à propos des manœuvres exploratrices avec la sonde ou le brise-pierre, a dû pleinement vous édifier à ce sujet.

Il est, cependant, un renseignement que l'instrument métallique ne peut vous fournir, ou ne peut vous donner dans de bonnes conditions. C'est le degré de réplétion de la vessie. Or, vous aurez, nous vous l'avons déjà dit à propos de l'exploration de la vessie normale, à vous renseigner sur la manière dont le malade urine. Pour peu que vous pensiez que la vessie se vide mal, se contracte insuffisamment, c'est avec la sonde ordinaire que vous vous en assurez, et pour cela vous l'introduisez, alors que le malade vient d'uriner ou pour procéder à l'évacuation totale. Mais ceci est un point assez simple pour que je n'aie pas à insister de nouveau et je reviens aux instruments métalliques.

Je n'ai plus à vous parler de la façon dont ils seront conduits dans l'urèthre et dans la vessie; mais il faut, cependant, nous demander comment nous allons, à leur aide, donner au diagnostic toute la précision désirable.

Je reviens tout d'abord sur les remarques que je vous ai faites à propos du toucher et de la percussion intra-vésicales, et je dis que vous ne pourrez bien faire l'étude d'un calcul que si vous combinez l'emploi du toucher et de la percussion, j'ajouterai volontiers, si vous faites surtout usage de la percussion. Il ne suffit pas, en effet, de promener l'instrument

au contact des parois vésicales ; ces allées et venues pourraient être fort illusoires ou fort incomplètes dans leurs résultats.

Je suppose que je promène mon instrument sur ce drap de lit et qu'un calcul s'abrite derrière un de ses plis. Je puis, par le simple toucher, passer sans le sentir. Si, au contraire, j'exécute, chemin faisant, de petits mouvements de percussion, vous voyez que je suis immédiatement en contact avec ce corps étranger qui m'avait échappé tout à l'heure.

De telle sorte que, pour plonger dans les interstices de la vessie, ces petits mouvements sont nécessaires. Ils sont encore indispensables pour nous renseigner approximativement sur la consistance du calcul, mais surtout pour en indiquer le volume. La succession continue d'explorations isolées qui constitue la percussion, vous donne les plus grandes chances de toucher toute la surface du calcul qui appartient à une courbe plus ou moins prononcée. Le toucher simple risquerait de ne vous fournir, par rapport à la sphère calculeuse, que le contact de la tangente à la circonférence.

A l'aide de la percussion des calculs vous ajoutez encore à l'exploration un moyen précieux dont le diagnostic fait grandement son profit. Vous avez bien souvent entendu dans les salles le son que produit le choc répété de l'extrémité de l'instrument sur la pierre ; vous l'entendez dans la plupart des cas aussi nettement que celui que je produis en ce moment en frappant la table avec la sonde. Il n'est pas besoin de s'approcher, vous percevez à distance le bruit du conflit entre l'instrument et le calcul ; il suffit d'être peu éloigné du lit du malade. Ce n'est point seulement un moyen de mettre l'auditoire et le malade lui-même dans la confidence du diagnostic. Vous pouvez, grâce au bruit que développe la percussion des calculs, vous renseigner sur leur multiplicité.

Lorsque le calcul n'est pas unique, vous percevez un double bruit qui correspond à l'aller et au retour du bec de l'instrument vivement porté à droite et à gauche. Il frappe des deux côtés et produit un son que sa répétition rapide rend distinct de celui qui ne s'obtient que par un choc unilatéral. S'il y a plusieurs calculs, ce n'est plus un double bruit, c'est un bruit de cliquetis qui vous apprend que l'instrument se meut au milieu de corps étrangers qu'il frappe de tous côtés. Vous n'arriverez pas pour cela à compter les calculs, mais vous saurez sûrement que vous êtes en présence de plusieurs pierres, et la façon dont l'instrument aura pu remuer au milieu d'elles vous renseignera approximativement sur leur volume.

Nous vous avons dit que l'on peut, à l'aide de la percussion, se renseigner sur la consistance et le volume des calculs. Il y a en effet de grandes différences à noter dans la manière dont les calculs résonnent sous le choc de la percussion. Le son est plus ou moins éclatant, quelquefois obscur. La sensation perçue peut également différer et se trouver en rapport avec le son obtenu. Ainsi certains calculs donnent une sensation un peu pâteuse et rugueuse et résonnent à peine. Ceux-là sont des calculs mous au moins à leur surface, dans leurs couches externes. Mais il y a nombre de pierres cependant peu consistantes qui résonnent très vivement sous la percussion. Il est rare, en effet, que la surface extérieure des calculs dont la masse est cependant très peu dure, ne présente une sorte de croûte mince, de vernis, et ne répondent pas au contact frappé, par un son très net et très clair. On ne peut donc en réalité juger de la consistance des calculs avec la sonde.

On arrive à des résultats bien supérieurs pour la mensuration à la condition toutefois de mesurer en percutant. C'est pour aider à pratiquer la mensuration que la tige de certains explorateurs est munie d'un curseur et de divisions graduées. Cela est vraiment peu utile. La tige de l'explorateur et le doigt

peuvent très bien suffire à exécuter la petite manœuvre de la mensuration.

Le calcul reconnu, vous percutez sa surface d'avant en arrière jusqu'à ce que vous ayez dépassé ses limites postérieures, vous ramenez alors l'instrument vers lui, et au moment même où vous percevez le premier contact, vous placez le doigt index de la main gauche sur la tige, au ras du méat. Vous continuez alors la percussion et votre doigt s'éloigne du méat au fur et à mesure que la tige est dégagée de l'urèthre. Vous continuez ainsi jusqu'à ce que vous ayez cessé de sentir le calcul. L'intervalle qui sépare votre doigt resté fixe sur la tige, du point où elle sort maintenant du méat, vous indique la longueur du diamètre que vous avez exploré. Vous pouvez procéder immédiatement à la vérification en faisant en sens inverse le chemin que vous venez de parcourir. Votre doigt se retrouve au bout de la course à l'affleurement du méat. Vous appréciez la longueur du contact soit par travers de doigts appliqués sur la tige, soit en mesurant directement avec un ruban métrique.

Ces données sont donc assez précises; elles ne sont cependant pas rigoureuses. Il y a bien des chances pour que le calcul ait été soumis au contact de la sonde dans son plus long diamètre, car ce plus long diamètre est assez volontiers dans l'axe antéro-postérieur de la vessie. Mais rien ne peut permettre de l'affirmer. On en sait cependant assez pour dire que le calcul est gros, moyen ou petit et avoir une base d'appréciation.

Le lithotriteur ne vous renseignera pas non plus d'une façon absolue sur le volume des calculs, mais il vous dira de la façon la plus précise tout ce qu'il est possible de savoir sur leur consistance.

J'ai pu récemment vous rendre témoin, chez un malade auquel je faisais une première séance de lithotritie, de ce que

donne la mensuration opérée par le lithotriteur. A la première prise nous avons eu deux centimètres d'écartement, et, malgré le broiement, à la seconde plus de trois centimètres. Qu'est-ce à dire, sinon que le calcul a été saisi par deux diamètres différents. Mais avait-il été pris la première fois dans son diamètre transversal et la seconde par son diamètre longitudinal, ou bien avait-il été tout d'abord pris par son extrémité et ensuite par son centre? Lui avais-je tout d'abord, si vous me permettez cette expression familière, pincé le bout du nez et l'avais-je ensuite saisi en plein corps? C'est assez probable, mais je ne saurais l'affirmer. Je ne voudrais pas davantage vous laisser supposer qu'après avoir saisi le calcul par l'un de ses diamètres, vous pourrez ensuite le prendre selon le diamètre opposé. C'est un comble d'habileté auquel je ne saurais prétendre. Malgré ces imperfections, je puis en toute conscience vous répéter que la mensuration des calculs par la percussion et le contrôle de ces résultats par le lithotriteur vous fourniront, en somme, des données assez approximatives pour que vous puissiez en prendre acte. Dans un cas où la question de taille et celle de lithotritie peuvent être discutées, où il y a des raisons pour et contre, la mensuration peut certainement entrer en ligne de compte et largement peser sur vos déterminations.

Lorsque le lithotriteur a saisi le calcul, il ne l'a pas seulement mesuré dans une de ses parties, il a pu permettre, même sans le briser, d'apprécier sa consistance. Il n'est pas besoin d'écraser une noisette entre ses dents pour savoir qu'elle vous résistera plus ou moins. Or, de la consistance et du volume réunis, vous tirerez souvent de très bons éléments d'appréciation. A volume égal, le plus ou moins de consistance doit vous faire opter, soit pour la lithotritie, soit pour la taille. Il est bien rare qu'un calcul résiste absolument au lithotriteur, je n'ai, pour ma part, rencontré cette résistance absolue que dans

quatre ou cinq cas. Cependant, dans ce moment même, vous pouvez observer au n° 12 un malade dont le calcul a résisté à un lithotriteur n° 2 à mors plats; il a été, il est vrai, brisé et réduit en fragments par un lithotriteur fenêtré du modèle de M. Reliqué, qui est un instrument d'une grande puissance. Chez nos autres malades vous voyez par contre des calculs durs, de consistance ordinaire, qui se brisent avec bruit sous la simple pression de la vis, ou de consistance plus marquée, qui ne cèdent qu'à un tour de vis énergique et un peu brusque; vous en voyez enfin d'absolument mous qui s'écrasent comme un morceau de craie, qui fondent, pour ainsi dire, sous la pression du lithotriteur.

Le lithotriteur vous renseignera donc admirablement sur la consistance des calculs, mais son rôle ne s'arrête pas là, au point de vue du diagnostic.

Les services qu'il peut vous rendre à cet égard sont considérables, car sans son secours, vous pourriez, dans certains cas, méconnaître complètement la présence de corps étrangers dans la vessie. Je ne vous parle pas seulement de corps étrangers accidentellement introduits et qui, par leur nature, ne donnent pas assez prise au contact pour qu'ils puissent être reconnus autrement que par le lithotriteur. Il en sera ultérieurement question. Je fais allusion à certains calculs et aux fragments. Il y a des vessies où des calculs phosphatiques peu consistants, mal agrégés, ne vous donneront pas de contact significatif; il en sera de même de fragments qui, par leur nature ou par leur siège, pourront échapper même à une recherche par la percussion méthodique. Vous serez souvent surpris, lorsque vous pratiquerez la lithotritie, de n'avoir plus aucune sensation de contact, de percuter sans résultat avec instrument fermé, et cependant de saisir des fragments encore volumineux, lorsqu'après l'avoir ouvert, vous manœuvrez comme il convient de le faire pour saisir les fragments.

Il y a donc un grand enseignement à tirer de ces faits si communs dans l'histoire de la lithotritie. Si l'on peut accorder que la sonde puisse suffire pour découvrir une pierre, pour apprécier son volume, pour examiner complètement et efficacement la vessie, il faut nettement déclarer que pour les recherches délicates, pour les cas difficiles et, dans toute circonstance, pour les fragments, l'exploration par le lithotriteur est la seule à laquelle on puisse complètement se fier.

Le lithotriteur peut encore donner des renseignements approximatifs sur le nombre des pierres. Lorsqu'une première saisie a été opérée, on doit en règle, avec le lithotriteur ainsi armé, explorer la vessie et s'assurer que la pierre saisie ne choque pas d'autres pierres restées libres.

Mais ce renseignement peut aussi être donné par la sonde, de telle sorte qu'il ne reste d'une façon absolue à l'actif du lithotriteur que l'appréciation exacte de la consistance de la pierre, la recherche de certaines pierres molles, et, surtout, celle des fragments peu consistants ou plus ou moins cachés dans une vessie irrégulière ou contractile.

De semblables constatations et de semblables recherches ne se font guère qu'au cours des séances de lithotritie. Aussi peut-on dire d'une manière générale que l'emploi du lithotriteur doit être réservé au moment où vous commencez le traitement. L'emploi de la sonde vous donne jusque-là des renseignements suffisants. Vous avez pu vous appuyer sur eux pour décider que vous feriez la lithotritie. Vous avez, grâce à elle, fait connaissance complète avec la vessie, il ne vous restera que peu de renseignements à demander au lithotriteur pour bien connaître la pierre.

Ces renseignements vous sont donnés au cours de la première séance, qui sert à la fois au traitement et au perfectionnement du diagnostic. Ce n'est que dans les cas douteux

que vous aurez recours au lithotriteur pour trancher définitivement la question.

En suivant ces règles de conduite, vous aurez épargné à votre malade des manœuvres qu'il convient toujours de ménager, et vous n'aurez rien sacrifié de ce qui est nécessaire à la sécurité du diagnostic.

Nous aurions insuffisamment étudié l'exploration de la vessie calculeuse si nous n'examinions *ses difficultés*.

Pour que cette étude puisse être utile, il est nécessaire de se bien rendre compte des causes qui peuvent empêcher de rencontrer la pierre dans la vessie. La déformation de la vessie, la trop grande contractilité de ses parois, leur dépressibilité, enfin la trop grande capacité du réservoir urinaire peuvent faire obstacle à vos recherches. Du côté de la pierre vous pourrez avoir à tenir compte de sa nature et de son volume.

J'ai eu, je n'ai pas besoin de vous le dire, plus d'une fois à compter ces difficultés, et je voudrais vous les faire bien connaître.

Se rendre compte des causes d'érreur doit être d'ailleurs, un des principaux soucis du clinicien.

Je ne reviendrai pas, bien entendu, sur ce que je vous ai exposé à propos de l'augmentation des diamètres de la cavité prostatique. Il est de toute évidence que si vous ne pénétrez pas dans la vessie, vous ne pourrez avoir la moindre chance de rencontrer la pierre qui y est contenue. Il est néanmoins utile de vous rappeler que l'arrêt inconscient de l'instrument dans la prostate, est certainement une des causes fréquentes qui empêchent de reconnaître la présence de la pierre dans la vessie.

Vous savez que les déformations principales de la vessie sont solidaires du développement anormal de la prostate de

la saillie de ces lobes. C'est par conséquent au voisinage du col que doit porter l'exploration, lorsque la pierre n'est pas aisément rencontrée.

Il faut, en effet, reconnaître que dans la majorité des cas, la pierre est immédiatement rencontrée. A peine l'instrument a-t-il franchi le col, que déjà le choc caractéristique a été perçu par le chirurgien. Aussi, lorsque vous explorez un sujet qui a tous les signes rationnels des calculs dans la vessie, que vous êtes bien sûr d'y avoir pénétré et que vous ne trouvez pas la pierre sur votre chemin, allez la chercher au-dessous du col. Vous avez plus que probablement passé au-dessus d'elle, il faut revenir en arrière et manœuvrer de façon à pénétrer sous la saillie prostatique.

Vous savez que les saillies les plus accentuées du lobe moyen lui-même, ne s'opposent pas du tout à la manœuvre des instruments, mais qu'elles limitent cette manœuvre et obligent à la bien localiser. Ne vous fiez donc pas à une tentative faite d'un seul côté et qui vous aurait laissé croire que la vessie n'est pas profonde. Manœuvrez des deux côtés afin de trouver le chemin qui conduit dans le bas-fond, et après avoir complètement renversé votre instrument, élevez, autant qu'il le faut, le manche pour fouiller le fond de la cavité. Élevez suffisamment le siège toutes les fois que vous avez reconnu par l'exploration olivaire ou par l'introduction des instruments, que le trajet prostatique est long, que vous mettez du temps à vous dégager, ou que vous avez quelque peine à le faire.

Ce n'est qu'après avoir bien exploré le bas-fond vésical, placé le malade dans une position convenable, que vous pourrez être sûr qu'il n'y a pas de pierre. Et si les symptômes rationnels sont très nets, ne craignez pas de recommencer. Il y a des cas véritablement fort difficiles. Je pourrais vous en citer un grand nombre, car ils ne sont malheureusement pas

rares. Je préfère vous rappeler l'un de ceux que vous avez observés à la salle Saint-Vincent. Au n° 26, vous avez pu suivre un malade qui avait été infructueusement sondé par des chirurgiens fort habiles, son exposé symptomatique était tellement net, que je restai néanmoins convaincu de la présence d'un calcul. Je fus assez heureux pour la trouver dès la première exploration. Mais lors de la première séance de lithotritie, il me fut impossible de la saisir *et même de la sentir.* Cet homme fut cependant heureusement débarrassé par le broiement, mais nous avons eu des séances presque infructueuses, et nous avons toujours dû très fortement relever le siège afin de donner à la pierre la possibilité de s'éloigner le plus possible du col.

La vessie peut offrir d'autres déformations ; elle peut offrir, par exemple, cette déformation connue sous le nom de cellules. Mais elle peut vous présenter des déformations beaucoup plus communes et très capables de vous en imposer en vous faisant croire que vous êtes en présence d'une cellule.

Je veux parler de ces déformations *dues aux contractions irrégulières que l'on observe surtout dans les vessies anciennement malades.*

Ces déformations par contractions irrégulières sont, si je puis m'exprimer ainsi, beaucoup plus pratiques que les déformations par cellules. Elles sont, en effet, fréquemment observées et, si j'en crois mon expérience personnelle, les déformations cellulaires sont chose fort rare.

Vous savez ce que l'on désigne sous le nom de cellules. Ce sont des poches urinaires, sortes de diverticules, qui communiquent avec la vessie par une ouverture plus ou moins large. Le mécanisme de leur formation est bien connu. Vous savez que la muqueuse vésicale peut se déprimer entre deux colonnes vésicales, faire peu à peu saillie et constituer ainsi

les cellules. Il est peu de vessies de prostatiques qui ne présentent des ébauches de cellules. Les cellules véritables sont rares, mais elles existent, vous en verrez de fort belles dans notre collection; je puis même vous en montrer une dont la capacité est bien supérieure à celle de la vessie à laquelle elle est annexée.

Mais si cette disposition pathologique est incontestable, il est beaucoup moins facile de démontrer que ces cellules puissent donner à la pierre un asile temporaire, ou au contraire l'immobiliser en l'enchatonnant, selon l'expression consacrée. L'asile temporaire fourni aux pierres par les cellules, expliquerait que dans certaines périodes les malades ne ressentent pas de gêne, tandis que les symptômes s'accentuent dans d'autres moments. Cette possibilité de se montrer dans la vessie ou de disparaître dans sa cachette, expliquerait encore comment la pierre est rencontrée dans certaines explorations et échappe à d'autres. L'enchatonnement expliquerait que l'on ne puisse pas saisir la pierre dans la lithotritie, ou même qu'on n'ait pu l'extraire après la taille.

Je ne veux pas nier que tout cela ne soit possible, mais je vous engage à ne pas trop facilement expliquer, par des conditions pathologiques anormales et exceptionnelles, les insuccès qui pourront vous affliger, ou les anomalies dans les manifestations symptomatiques. Je vous ai dit, en parlant de la sensibilité de la vessie, que beaucoup de calculeux supportent leur pierre sans beaucoup de souffrances. D'autre part, les déformations du bas-fond, les saillies de la prostate, expliquent bien des choses en fait d'insuccès dans l'exploration ou dans la préhension par le lithotriteur. Et nous allons vous montrer que les contractions irrégulières de la vessie en expliquent beaucoup d'autres. Lorsque, connaissant bien les difficultés qui peuvent vous empêcher de sentir un calcul ou de le saisir, vous aurez agi avec méthode, pour écarter ces difficultés, il

sera temps, si vous n'en triomphez pas, de croire à quelque chose d'exceptionnel et d'admettre un encellulement de la pierre. Pour ma part, je ne saurais dire si j'en ai rencontré sur le vivant, et sur le cadavre je n'ai jamais trouvé de cellule habitée. J'ai bien souvent été en présence de cas difficiles, il m'est arrivé de chercher des pierres à des profondeurs telles, et dans des espaces si restreints, que j'aurais pu penser que je plongeais dans une cellule. Je me suis jusqu'à présent contenté de croire que j'avais eu affaire à des bas-fonds un peu profonds, dominés par des saillies prostatiques un peu considérables. Ce que je puis affirmer, c'est que lorsque des difficultés particulières m'ont conduit à faire la taille, je n'ai pas eu de peine à trouver et à extraire les fragments, et que dans les autopsies de tailles ou de lithotrities, je n'ai pas constaté cette dissimulation ou cette immobilisation des calculs, que les cellules pourraient certainement permettre, mais qui, en réalité, se présentent sans doute très exceptionnellement.

J'ai trop souvent, par contre, éprouvé les effets de la contraction irrégulière, pour ne pas vous signaler avec insistance cette cause d'erreurs et de difficultés.

C'est particulièrement dans les parties éloignées du col que se feront surtout sentir ces contractions irrégulières. Vous les verrez pour ainsi dire se former sur vos pas, faire obstacle à l'instrument, dissimuler la pierre. J'opérais dernièrement un vieux rétentionniste qui avait une pierre phosphatique formée dans la vessie, et dont il souffrait vivement. Je sentis la pierre dès la première exploration et je la saisis à la première séance. Je me félicitais; mais à la seconde il me fut impossible de rien sentir et de rien saisir. Ce malade avait été sondé dans une grande ville de l'étranger, l'on avait méconnu le calcul, et vous voyez qu'il était facile d'expliquer cet échec d'un chirurgien habile. Les contractions de cette vessie

l'empêchaient même d'ouvrir l'instrument. Je sentais la ranche mâle accrochée par des plis supérieurs lorsque je .ulais l'attirer en arrière, et je n'ai pu déployer mon instru-ent qu'en refoulant la paroi vésicale, en faisant jouer la ranche femelle d'avant en arrière, tandis que la branche ıle restait immobile. Je parvins cependant à débarrasser ce alade, et à le débarrasser complètement. Il était, en effet, cile de s'en assurer, non seulement par la transformation s urines et la cessation des douleurs, mais par les man-uvres de l'exploration devenues très aisées, très normales, puis que l'état douloureux s'était amendé, ce qui eut lieu rès la troisième séance.

Vous observez, dans ces cas, quelque chose d'analogue à ce ui se passe quelquefois dans l'utérus après l'accouchement. us savez qu'il peut se contracter irrégulièrement et de lle sorte, que le placenta devienne inaccessible.

Dans la vessie, et sans pousser trop loin la comparaison, il est pas douteux que la contraction des parois puisse dissi-uler la présence d'une pierre ou rendre sa rencontre très ficile. Cette contraction irrégulière de la vessie peut aboutir les résultats tout à fait inattendus.

Je vous ai souvent montré un malade auquel j'ai dû, en son de la difficulté du cas, pratiquer à plusieurs reprises de mbreuses séances de lithotritie. Il avait un urèthre et une state difficiles, une vessie fort sensible et une pierre assez umineuse.

Chez ce malade, la pierre a toujours été rencontrée *ommet de la vessie.* Toutes les fois que j'ai dû saisir pierre, il fallait, après avoir ouvert l'instrument, abais-le manche et l'amener presque au contact du plan du C'était à la partie supérieure de la vessie que la pierre rencontrait invariablement. Et ce phénomène insolite je ne pas observé seulement alors que la pierre était entière,

la vessie sera plus grande. On a souvent, comme idéal, lorsque l'on débute dans la pratique et que l'on est dominé par la crainte de pincer les parois, une grande et spacieuse vessie. On s'aperçoit bientôt que cet idéal doit, comme beaucoup d'autres, être délaissé ; si l'on s'en tient aux réalités de la pratique, on voit qu'il vaut beaucoup mieux avoir affaire à une petite vessie qu'à une grande. Nous venons déjà de vous en fournir la preuve. Ce qu'il nous reste à dire achèvera la démonstration.

Ce n'est pas seulement sous l'influence de conditions pathologiques que peuvent naître les causes qui empêchent de rencontrer la pierre. Vous avez encore, à cet égard, à compter avec celles qui résultent du *sexe* et de *l'âge*.

On s'accorde généralement à penser et à dire que si le cathétérisme est chose délicate chez l'homme, il ne saurait en être ainsi chez la femme, que si chez celui-là l'exploration peut présenter quelques difficultés, elle est toujours simple chez la femme, et qu'enfin, chez elle, la lithotritie est chose fort aisée. Il n'y a, dans tout cela, qu'une chose vraie, c'est que la manœuvre uréthrale est facile, mais vous seriez bien détrompés par la pratique si vous continuiez à croire qu'il en est de même des manœuvres intra-vésicales.

J'ai été, pour ma part, désagréablement surpris, et, après expérience faite, je ne crains pas de vous dire que la lithotritie est plus difficile chez la femme que chez l'homme. Ce que je dis de la lithotritie, je le dis aussi de la recherche de la pierre.

La vessie de la femme est, en effet, d'une grande capacité et ses parois *sont très dépressibles*. Mal soutenues dans toute leur portion la plus déclive, elles limitent une cavité considérable. Pour y descendre, pour y plonger, il faut non seulement renverser l'instrument, mais élever le manche. Il est très facile de ne pas sentir une pierre volumineuse qui déprime la paroi

C'est au-dessous ou au niveau de l'instrument que la pierre st en général rencontrée ou cherchée. Or, il vous arrivera ouvent de constater que la pierre est *au-dessus* de votre onde ou de votre lithotriteur, elle répond à sa concavité, ous êtes obligé d'abaisser quelque peu le manche pour la entir ou pour la prendre ; dans ces cas, la pierre est donc au-essus du niveau du col.

Les conditions qui permettent cette dérogation à la loi de pesanteur, qui oblige les pierres à habiter les parties les lus déclives du réservoir, sont parfaitement définies. Ce phé-omène s'observe lorsque la pierre est volumineuse ou moyen-ement volumineuse, quelquefois même avec un volume u-dessous de la moyenne, le plus ordinairement dans les onditions que nous venons d'indiquer. Mais il faut encore u'à ces conditions de volume s'ajoute un adjuvant néces-aire pour que la position supérieure puisse exister. Il faut ue la vessie soit contractée. Les extrémités de la pierre 'appuient alors aux parois vésicales, qui les enserrent plus u moins et les maintiennent dans la position anormale où chirurgien doit apprendre à les chercher et à les atteindre. ans des cas semblables, vos recherches risqueraient fort être infructueuses si vous vous contentiez de conscieneu-ment battre le bas-fond, sans songer qu'au-dessus de vous ut se cacher le corps étranger que les symptômes fonction-ls vous ont signalé. A un degré moindre, c'est un fait du me ordre que celui que je vous signalais tout à l'heure.

Toute vessie qui se contracte irrégulièrement au contact votre instrument doit être tenue pour suspecte, elle doit être minée dans les conditions particulières que nous venons vous exposer. Votre examen ne sera valable que si vous z tenu compte des résultats de l'observation qui vous a élé l'influence des contractions irrégulières sur la situa-n des calculs. Vous en tiendrez d'autant plus de compte que

la prostate, qu'il peut paraître singulier de la voir traitée en auxiliaire et non en ennemie. Et, cependant, pour les raisons que je vous indique actuellement et pour d'autres que je ne pourrais vous développer que si nous faisions l'étude de la lithotritie, il est facile de démontrer que, grâce à la prostate, bien des choses sont possibles pour le traitement de la pierre par le broiement, qui ne le seraient pas sans son secours. Je ne suis pas paradoxal en disant que sans la prostate la lithotritie n'aurait sans doute jamais pu être régulièrement et convenablement appliquée.

Au point de vue qui nous occupe, il suffit de vous rappeler que, lorsque la prostate est développée, il se forme au-dessous du col une dépression qui constitue le bas-fond, qu'il se produit même une sorte de logette que la pierre vient naturellement habiter et où vous la rencontrez presque toujours, la surprenant, pour ainsi dire, au gîte. Dans la vessie de l'enfant, au contraire, il n'existe pas de point où le corps étranger puisse habituellement se rendre et demeurer. Sa position est indifférente, et, comme la cavité vésicale est vaste, que ses parois sont dépressibles, la pierre que vous poursuivez, que vous cherchez dans toute l'étendue de cette poche, peut vous échapper ou n'être que difficilement rencontrée. J'ai eu, plusieurs fois, l'honneur d'être consulté par des collègues habitués à l'exploration de la vessie chez l'enfant. Ils avaient le sentiment qu'une pierre devait exister, mais n'avaient pu la rencontrer. J'ai passé par toutes les difficultés qu'ils avaient éprouvées.

Aux causes anatomiques qui peuvent donner au réservoir urinaire une trop grande capacité, il faut joindre celles qui résultent de *sa distension par une trop grande quantité de liquide.*

Déjà, lorsque nous nous sommes occupés des préliminaires

de l'exploration, j'ai eu l'occasion de vous dire qu'une trop grande quantité de liquide ne favorisait pas les manœuvres exploratrices. Cela ne favorise pas davantage la préhension de la pierre. Vous trouverez bien plus facilement un calcul dans une vessie moyennement garnie de liquide, ou même n'en ayant presque pas, que dans une vessie trop pleine. J'ai pris depuis longtemps l'habitude de ne pas faire d'injections dans les vessies très excitables et je vous démontre souvent que la lithotritie est possible alors même qu'il ne reste que quelques grammes d'urine dans la vessie. L'injection préalable ne facilite les manœuvres qu'à la condition de ne pas éveiller la contractilité du muscle vésical. C'est un auxiliaire qu'il ne faut pas dédaigner, auquel je vous engage à recourir habituellement, mais qui ne peut être employé quand même ni systématiquement rejeté. Il a ses indications et ses contre-indications, et je viens de vous rappeler sa contre-indication principale. Vous savez qu'il faut éviter à votre malade le besoin d'uriner et que le liquide doit être poussé avec douceur et dans la proportion que la vessie peut tolérer sans réagir. Ce n'est pas seulement pour éviter les contractions vésicales que j'ai dû vous conseiller de ne pas dépasser une quantité moyenne de 80 à 120 grammes, c'est aussi pour que la capacité du réservoir, et, par conséquent, l'étendue des surfaces à parcourir, ne soit pas trop étendue. Il vaut mieux limiter le champ de l'exploration et de l'opération que de l'étendre outre mesure. Il ne faut pas fournir à la pierre l'occasion de pouvoir occuper une situation indifférente. Il est bon sans doute de lui donner les moyens de sortir de son gîte, de quitter sa retraite, surtout si elle est trop profondément creusée sous le col, il est bon de protéger la vessie en écartant ses parois à l'aide de l'injection. Mais, alors même que cela serait possible, il ne faut pas chercher à transporter par trop loin le terrain de l'attaque, et par attaque,

j'entends aussi bien parler du choc obtenu par l'explorateur que de la préhension opérée par le lithotriteur.

Il est un dernier ordre de causes qui peuvent faire obstacle à la rencontre de la pierre. Celles-ci ne dépendent plus de la vessie, mais de la pierre elle-même. *Sa nature et son volu*- peuvent créer des difficultés au point de vue de l'exploration.

D'une façon générale vous rencontrerez plus facilement une grosse pierre qu'une petite. Néanmoins, il ne faut pas croire que ce soit une vérité absolue. Gardez-vous de dire sortant d'une vessie où vous avez cherché une pierre sans trouver : oui, je n'ai rien rencontré, je crois néanmoins q je serai plus heureux dans une autre exploration, mais je sa déjà que la pierre ne peut être grosse, puisque je ne l'ai p sentie. Vous pourriez courir le risque de raisonner parfaite-ment à faux, car vous savez que dans une vessie contracti une grosse pierre peut fort bien être dissimulée. J'ai pu, plus d'une fois, vous en fournir la preuve.

Ce n'est pas, en effet, parce qu'une pierre est trop gros qu'elle est nécessairement plus facile à rencontrer. La ren-contre facile dépend beaucoup, vous le savez, des permissio que la vessie, sa gardienne, veut bien vous accorder. On sera presque tenté de soutenir que les petites pierres se trouv plus facilement que les grosses, si l'on s'en tenait simpleme aux constatations que permet chaque jour l'opération de la lithotritie sans interpréter les résultats auxquels on arriv Au fur et à mesure que la pierre diminue et que les fragments s'amoindrissent, on les saisit avec une facilité de plus en plus grande. Mais il y a à cela deux raisons, la vessie devient de plus en plus soumise et l'on connaît de mieux en mieux le terrain où l'on manœuvre.

Il est donc vrai que l'on rencontre plus facilement un grosse pierre qu'une petite, mais il n'est pas moins exact qu'il

est possible, qu'il est aisé, de sentir de petites pierres et de petits fragments, et que l'on peut affirmer qu'une vessie ne contient plus rien après l'avoir explorée avec la sonde exploratrice et, de préférence encore, avec le lithotriteur.

Il conviendrait peut-être de faire une exception pour les vessies par trop irrégulières ou par trop étendues. Aussi, ai-je pensé à établir pour ces cas un dernier moyen de contrôle dont les résultats me paraissent assez certains pour que je puisse dès maintenant le recommander. Il s'agit de renverser les rôles. Au lieu d'amener l'explorateur vers les fragments, on on fait venir les fragments vers l'explorateur. L'aspiration vous donne le moyen de parfaitement réaliser ce programme. Lorsque le liquide est entraîné vers la sonde, on sent fort bien les fragments calculeux qui viennent la frapper. Et si l'on procède par petites aspirations brusques, on répète autant de fois que l'on veut ces chocs dont on distingue le bruit à distance. On sent même nettement si le choc est unique ou multiple, et l'on sait, par conséquent, s'il y a un seul ou plusieurs fragments.

La nature de la pierre peut enfin rendre l'exploration difficile ou infructueuse. Il s'agit encore de pierres petites, mais de pierres poreuses et fort légères. Elles ressemblent assez à ces morceaux de savon pour bains qui flottent à la surface de la baignoire et qui, lorsqu'on les poursuit de la main, donnent à peine de contact. Je vous ai montré récemment, au n° 14, un malade qui avait de gros calculs phosphatiques. En raison de leur volume je les sentais dans la vessie, mais les fragments que le malade rendait et que je vous ai mis dans la main ne vous donnaient pour ainsi dire aucune sensation. Vous pouviez les toucher, les frapper avec la sonde métallique sans obtenir la sensation franche du contact. Il est donc facile de comprendre que de semblables pierres, si elles sont petites, puissent complètement échapper à l'exploration.

Cela m'est arrivé de la façon la plus nette dans deux cas, chez des sujets qui venaient d'avoir assez récemment une colique néphrétique, et qui accusaient, à n'en pas douter, des symptômes parfaitement rationnels de la présence de calculs. Le premier avait déjà été lithotritié par moi à l'hôpital Necker. Il y revint quelques années plus tard, m'affirmant que depuis plusieurs semaines il sentait positivement de nouvelles pierres. Je l'interrogeai, il n'y avait pas à en douter. Je réservai la séance pour un jour de clinique sans me préoccuper d'une exploration préalable. J'introduisis le lithotriteur, je ne sentis rien, je ne saisis rien, et je sortis de là sans m'expliquer mon échec. J'étais assez disposé à croire que le malade avait cru sentir les symptômes qu'il accusait. Mais le lendemain il me montra et me mit dans la main deux petits calculs très légers, bien entiers, qu'il avait rendus dans l'après-midi. Je ne les avais certainement pas atteints, mais l'introduction du lithotriteur avait favorisé leur sortie spontanée.

Une seconde fois j'ai éprouvé le même échec pour l'un de nos collègues des hôpitaux, qui avait bien voulu me prier de le débarrasser d'un calcul qui, depuis une crise néphrétique datant de deux mois environ, témoignait très nettement de sa présence et de son envie de sortir. Deux fois à quelques jours d'intervalle, j'introduisis le lithotriteur et je cherchai sans le moindre succès à sentir le calcul et à le saisir. C'était à affirmer que les sensations du patient étaient trompeuses, qu'il n'y avait rien, car du côté du canal, pas plus que du côté de la vessie, ne se présentait l'apparence d'une difficulté. Mais cette fois du moins j'étais instruit, et après la seconde tentative, je déclarai que nous ne pouvions avoir affaire qu'à un calcul poreux, léger et peu volumineux, et qu'il n'y avait plus qu'à en attendre l'expulsion spontanée. Elle eut lieu le plus heureusement possible à quelques jours de là, et le calcul avait bien le petit volume et la légèreté annoncés.

Vous voyez, messieurs, qu'il n'est pas indifférent d'être renseigné sur semblables éventualités. Si l'on ne découvre pas l'ennemi, on peut du moins affirmer sa présence, indiquer sa nature, et annoncer son expulsion naturelle. Peut-être ces cas pourraient-ils être heureusement soumis à l'aspiration. J'y aurais volontiers recours si je me retrouvais en présence de ces conditions et que l'expulsion spontanée se fit trop longtemps attendre.

Je vous ai bien longtemps entretenus des difficultés de la recherche de la pierre, et j'ai cependant omis des points de détail. Bien qu'ils n'aient qu'une utilité relative, je ne veux pas terminer sans vous les avoir indiqués.

Il s'agit des : *sensations dures que vous pourrez recueillir pendant l'exploration, et qui cependant ne se rapportent pas aux calculs.* On sait, en effet, que les colonnes de la vessie, que, moins fréquemment, des indurations pathologiques de la paroi, peuvent fournir une sensation assez brusque et assez dure pour qu'il puisse y avoir possibilité de confusion. Mais, en réalité, cette confusion ne peut durer. L'erreur peut surtout naître du toucher simple. C'est en accrochant une colonne ou une saillie dure, quelle qu'elle soit, que l'on peut croire que l'on a senti un calcul. Mais que l'on fasse la percussion et l'on n'en aura certainement pas le choc. Et même, sous la percussion, disparaîtra presque complètement la sensation dure fournie par l'accrochement.

Resteraient les calculs enchatonnés et les incrustations de la paroi.

Il est bien certain qu'en cas de calcul enchatonné, vous devriez avoir toujours, sur le même point et au même moment, la même sensation, et qu'aucune manœuvre et qu'aucun mouvement ne pourraient déplacer le calcul. Je vous en parle théoriquement, je ne l'ai jamais vu. Je vous ferai la même

déclaration pour les incrustations calcaires que je n'ai pas eu l'occasion de rencontrer, pas plus sur le vivant qu'à l'autopsie. Je ne puis, en effet, appeler incrustations ces semis calcaires, qui saupoudrent en quelque sorte la muqueuse chroniquement enflammée ou dégénérée. Je n'ai même pas vu de plaques calcaires constituées, dans ces belles pièces de cystite pseudo-membraneuse que renferme ma collection. Sans doute, là encore, il y a un semis calcaire, sans doute, ces pseudo-membranes lorsqu'elles sont expulsées par la sonde sont chargées de grains phosphatiques. Mais, là encore, je ne vois pas de plaques calcaires constituées. Je ne vois pas ces incrustations qui pourraient permettre de comparer la vessie à une cafetière mal récurée, au fond de laquelle se sont accumulées et concrétées, sous formes de couches plus ou moins adhérentes, les substances calcaires que l'eau y a laissé déposer.

Je ne puis donc que vous répéter ce que je vous disais à propos des pierres enchatonnées. C'est toujours dans le même point, sous l'influence de la même manœuvre, et quelle que soit la position donnée au bassin que vous rencontreriez invariablement la même sensation. Pour que cette sensation fût valable il faudrait non seulement percevoir le contact, mais le choc caractéristique qui décèle une production calculeuse. Ce sont là les conditions nécessaires que pourraient vous autoriser à poser le diagnostic de : pierre enchatonnée ou d'incrustations calcaires. Vous éviterez ainsi de confondre l'incrustation calcaire avec ces détritus phosphatiques, presque toujours informes, qui se déposent si facilement dans les vessies chroniquement enflammées, difficiles à vider, et qui peuvent plus ou moins bien se modeler au contact de leurs parois, tout en demeurant distinctes.

VINGT-HUITIÈME LEÇON

CATHÉTÉRISME THÉRAPEUTIQUE

A. — Cathétérisme évacuateur.

Étude des instruments évacuateurs dans le cas d'hypertrophie prostatique. — Avantages des sondes non métalliques. — Sondes en gomme: leurs différents modèles : sondes droites, sondes à béquilles, sondes bi-coudées, sondes courbes. — Emploi des mandrins. — Instruments métalliques. — Sondes à grande courbure de Gély, leur principe, leurs indications. — Courbure des sondes. — — Sonde à béquille rendue bi-coudée par l'introduction d'un mandrin, utilité de cet instrument. — Étude des cas cliniques qui réclament l'usage de tel ou tel instrument.

Étude des instruments évacuateurs dans les cas de rétrécissements, de spasme de l'urèthre. — Bougies. — Sondes olivaires. — Sondes à béquilles fines. — Sondes métalliques.

Manœuvres des instruments évacuateurs. — Sondes en caoutchouc. — Sondes à béquille. — Sondes en gomme à grande courbure. — Introduction des instruments rigides courbes : trois temps répondant aux trois portions de l'urèthre. — Procédé du « tour de maître. » — Manœuvre des sondes sur mandrin, et particulièrement de la sonde à béquille rendue momentanément bi-coudée.

Moyens évacuateurs exceptionnels. — Sondes en étain de Mayor. — Sondes lourdes. — Cathétérisme sur conducteur. — Cathétérisme à la suite. — Instruments d'Amussat, de Julliard de Genève, etc.

Cathétérisme dans les cas de fausses routes. — Sondes à demeure. — Cathétérisme avec la sonde métallique droite.

Les instruments introduits par l'urèthre et menés jusque dans la vessie, peuvent servir à modifier ou à guérir les lésions du canal et du réservoir qui lui fait suite. C'est ainsi qu'ils peuvent évacuer le réservoir urinaire lorsqu'il a perdu la faculté de chasser spontanément l'urine qui s'y accumule, qu'ils permettent de porter dans cette cavité évacuée des substances liquides qui peuvent modifier les caractères de ses sécrétions ou les lésions des parois elles-mêmes, contribuer à le débarrasser de substances ou de corps étrangers, qui l'offensent ou l'irritent.

Les instruments introduits dans le canal permettent de modifier son calibre en le dilatant, d'agir sur sa vitalité en la

modifiant, et de guérir certaines de ses lésions par une action que l'on peut également qualifier de modificatrice.

Il est naturel que, dans l'étude générale que nous poursuivons, il soit question des moyens qui s'appliquent d'une façon également générale à la thérapeutique chirurgicale des maladies des voies urinaires ; mais il est légitime que nous n'abordions pas encore l'étude d'opérations spéciales, telles que l'uréthrotomie, la taille et la lithotritie.

Il ne s'agit plus alors que d'un moyen général applicable à toutes les interventions chirurgicales qui ont pour objet le canal et la vessie. Seul le cathétérisme a ce caractère, et nous devons nous occuper de toutes ses applications.

Nous avons cherché à vous permettre d'établir le diagnostic, de faire le pronostic, de poser par cela même des indications; nous vous devons l'indication des moyens de les remplir. Ce ne seront, en effet, que des indications, car la prétention de vous présenter actuellement l'étude complète de la thérapeutique chirurgicale des voies urinaires est loin de notre pensée. Cela ne peut être complètement fait qu'à propos de chacune des affections des organes urinaires, et, par conséquent, avec leur étude particulière. Il est néanmoins nécessaire, nous dirions même volontiers indispensable avant de descendre aux applications particulières, de se rendre compte de l'ensemble. Nous chercherons, dans cette dernière partie de nos entretiens, à vous définir autant qu'il sera en nous, et comme nous l'avons fait jusqu'à présent, les principes et les règles qui dominent les applications de détail; ces principes et ces règles s'appliquent à l'ensemble du sujet et, par conséquent, à chacune de ses parties. Nous ferons en sorte de limiter cette étude à ses parties essentielles, c'est vous dire que nous désirons ne pas être trop long.

A. Cathétérisme évacuateur. — L'étude des rétentions

d'urine nous a donné l'occasion de poser les indications du cathétérisme évacuateur, d'insister sur les phénomènes qui accompagnent l'évacuation et sur sa valeur thérapeutique. Ce qu'il nous reste à faire, c'est d'indiquer les moyens de la pratiquer, d'étudier les instruments et les manœuvres qui en assurent la régulière et méthodique exécution.

C'est à l'aide des *sondes* que se pratique l'évacuation, mais les *bougies fines* peuvent aussi devenir d'excellents instruments évacuateurs. Nous avons insisté sur les services qu'elles peuvent vous rendre dans les rétentions qui reconnaissent pour cause les rétrécissements de l'urèthre; nous n'y reviendrons pas et nous nous occuperons seulement des sondes.

Ces instruments d'évacuation peuvent être métalliques ou non métalliques; leurs formes, leurs dimensions, leurs courbures, sont fort variées. Les uns et les autres peuvent, suivant les cas, rendre des services ; il est des circonstances où l'instrument de métal sera nécessaire à la réussite d'une manœuvre qui n'a cependant pour but que l'évacuation de l'urine. Mais d'une façon générale, la pratique nous apprend que les instruments non métalliques, ont des avantages incontestables et qu'il convient de leur accorder la préférence.

Avec les instruments flexibles, même les plus doux, vous n'êtes certainement pas complètement à l'abri des accidents. Nous voyons trop souvent de graves lésions qui ne reconnaissent pas d'autre origine que l'emploi des sondes en gomme non munies de mandrin. Il est cependant incontestable que la souplesse de l'instrument est une garantie pour le canal et que des manœuvres mal dirigées, avec un instrument métallique, deviendront bien plus fatalement offensives, que celles qui auront été malheureusement conduites, avec des instruments non métalliques.

La main du chirurgien est la principale et la première de toutes les garanties.

Mais, quelle que soit l'habileté de l'opérateur, le secours qui lui vient d'un bon instrument, bien approprié au cas particulier, ne peut jamais être négligé. La douceur de l'instrument s'ajoute à la douceur de la main, pour éviter au canal, non plus seulement les blessures, mais encore les petites lésions si faciles à produire dans toute l'étendue du canal et, en particulier, dans une prostate vascularisée, ramollie, qui saigne sous le moindre contact. Ces garanties instrumentales, vous les trouverez surtout, nous le répétons, dans les instruments flexibles, et, par conséquent, non métalliques.

Ces instruments sont dits en gomme ou en caoutchouc vulcanisé, suivant la nature de leur tissu. Le tissu de gomme est, en réalité, constitué par une charpente de soie de très bonne qualité, dont le tissage détermine la forme de la sonde à construire. Ce que l'on appelle la gomme est un mélange siccatif que l'on dépose couche par couche sur ce tissu et dont chaque couche doit être soumise à une dessiccation lente et régulière.

La gomme et la soie doivent constituer un tout homogène parfaitement flexible et résistant. Vous ne sauriez trop vous préoccuper de la qualité des instruments que vous employez. Il convient de les vérifier non seulement en les achetant, mais chaque fois que vous vous en servez. On ne saurait se douter si on ne l'a pas éprouvé, combien sous les apparences de l'état le plus normal, le plus parfait, une sonde peut devenir friable, lorsqu'elle est de mauvaise fabrication.

Les sondes en caoutchouc vulcanisé, dites en caoutchouc rouge, sont d'une flexibilité absolue et parfaitement résistantes. Il faut cependant savoir qu'en vieillissant et sous l'influence d'une température très basse, le caoutchouc peut devenir friable. L'huile modifie quelque peu le caoutchouc; elle le fait gonfler, si bien qu'au bout d'un certain temps une sonde n° 16, par exemple, acquiert le n° 17 ou 18. Mais

t inconvénient ne se produit qu'à la longue, et je vous gage à graisser les sondes de caoutchouc comme toutes les utres avec de l'huile. La glycérine que vous conseillent inva-iablement tous les fabricants, est un mauvais moyen qui ne onne pas à l'instrument le glissant nécessaire pour une énétration facile. Ces sondes ont des parois épaisses, une umière étroite et un œil peu ouvert. Elles ne sauraient, à cet gard, être comparées aux instruments en gomme dont la aroi est mince, le calibre intérieur presqu'aussi large que elui d'une sonde de métal de même numéro, et l'œil de grande imension. Mais la souplesse absolue de l'instrument de aoutchouc fournit des garanties d'innocuité qui ne se etrouvent dans aucun autre. On les a souvent exagérées, ais elles sont réelles.

Les instruments de caoutchouc sont droits et cylindriques, s Américains en fabriquent de coudés; nous n'avons pas à ous occuper de leur forme, parce qu'ils ne peuvent être rigés. Les instruments en gomme sont droits, coudés ou ourbés. Chacune de ces espèces offre des variétés qu'il est écessaire de connaître.

Les instruments droits sont cylindriques ou coniques. Les struments cylindriques droits ne doivent avoir d'autre qualité ue leur parfaite régularité. Il y en a deux variétés. Les uns, rmés à l'une de leurs extrémités, sont munis d'un ou de deux ils latéraux, les autres sont ouverts aux deux bouts. C'est ce ue l'on appelle les sondes à bouts coupés qui servent à opérer cathétérisme sur conducteur. Bien qu'ouvertes à leur trémité vésicale, elles doivent, pour être bien faites, être unies d'œils latéraux. Les instruments coniques doivent, mme les bougies de même forme, être munis d'une olive rminale bien formée et d'un col à la fois souple et résistant. faut, en effet, que leur col puisse s'insinuer sans accrocher et rvir de guide. Pour cela, l'olive terminale est bien supérieure

à la pointe qui accroche si aisément les parois de l'urèthre; la souplesse et la résistance du col un peu allongé, qui supporte l'olive, permet à cette partie de l'instrument de contourner un obstacle ou de s'engager dans un défilé sans se couder, et sans que le chirurgien coure le risque de voir l'extrémité de son instrument se replier sur elle-même.

Les instruments coudés présentent aussi deux variétés, vous avez les sondes à coudure simple, dites sondes béquilles et les sondes bi-coudées. Ces instruments sont ceux qui vous rendront le plus de services pour la bonne exécution du cathétérisme évacuateur. C'est une des précieuses acquisitions dues à la chirurgie française, à laquelle le traitement des affections des voies urinaires est d'une façon générale si redevable. La sonde coudée en gomme n'est que la reproduction de la sonde coudée métallique, imaginée par M. Mercier dès 1836. La sonde exploratrice de cet auteur est, comme je vous l'ai dit, coudée à angle droit et présente un talon à forte saillie. Les sondes béquilles doivent, au contraire, présenter un talon adouci, émoussé, et, pour arriver à ce résultat, il suffit que la coudure de l'instrument soit établie à angle obtus. D'après M. Mercier, le bec de ces sondes ne doit pas avoir plus de 10 à 12 millimètres de longueur. Il faut qu'il fasse, avec la tige, un angle de 30 degrés, ce qui n'empêche pas, ajoute avec raison ce chirurgien si compétent, d'en faire à angles plus ou moins ouverts. En pratique il est, en effet, utile d'avoir à sa disposition des becs de forme un peu différente. Cependant, la fabrication, souvent défectueuse dans la forme, se livre à cet égard à des écarts beaucoup trop considérables et s'éloigne avec trop de laisser-aller de la forme type que nous venons de rappeler. Les sondes *bi-coudées*, que nous devons également à M. Mercier, diffèrent des précédentes par un second coude placé à quelques centimètres en arrière du premier. Ce second coude surélève, pour ainsi dire, l'ex-

trémité vésicale de l'instrument en le portant forcément en haut. La sonde bi-coudée rend de très grands services dans les cas difficiles, elle s'adapte très bien à la forme du canal prostatique, modifié par l'hypertrophie totale des trois lobes, et souvent vous observerez que les sondes coudées simples, qui ont longtemps servi ou qui ont séjourné à demeure, prennent une forme qui rappelle beaucoup celle des instruments bi-coudés.

Les sondes béquilles et les sondes bi-coudées peuvent être extemporanément construites par le chirurgien ; il en est de même des sondes courbes, dont nous allons parler. Il suffit pour cela d'introduire dans une sonde cylindrique droite un mandrin de forme appropriée. Mais l'introduction du mandrin a précisément pour résultat de transformer l'instrument souple en instrument rigide. Il ne change pas seulement sa forme, il lui enlève les qualités particulières qui le recommandent et modifie complètement sa manœuvre. L'usage du mandrin peut cependant rendre de véritables services, mais les instruments munis de mandrins diffèrent trop de ceux que le fabricant vous livre avec une courbure fixe pour ne pas les étudier isolément.

Les sondes courbes non métalliques, reçoivent souvent le nom de sondes à courbures fixes. Elles sont cylindriques, ou coniques à extrémité olivaire. Les courbures fournies par les fabricants sont fort variables. Elles sont d'un usage infiniment moins sûr que les sondes coudées ou bi-coudées. Elles peuvent cependant être utilisées dans quelques circonstances. Comme les sondes béquilles, ces instruments sont souples jusqu'à leur courbure, où se trouve le point fixe, leur extrémité peut rester flexible. Nous aurons bientôt à nous expliquer sur la question des courbures, lorsque nous vous parlerons des sondes à courbures véritablement fixes, c'est-à-dire des sondes métalliques. Nous nous contenterons à présent de dire que

les sondes non métalliques, dites à courbure fixe, ne gardent bien leur forme que lorsque la courbe est peu étendue et ne s'éloigne pas trop des dimensions de la sonde coudée. C'est donc en arrondissant complètement le talon et en allongeant un peu le bec, en doublant tout au plus sa longueur, que l'on peut fabriquer des sondes en gomme avec une courbure suffisamment fixe, capables de suppléer les sondes coudées ou bi-coudées. Pour peu que la courbure des fabricants ait une certaine étendue, soyez certains que l'extrémité sera rectiligne ou à peu près, et que, dans tous les cas, elle ne correspondra pas à l'axe de courbure, ce qui vous fournira un mauvais instrument.

Le chirurgien ou le malade peuvent, il est vrai, imprimer des courbures aux instruments en gomme, mais elles n'ont de fixité que lorsqu'elles ont été préparées longtemps à l'avance, et encore cette fixité est-elle tout à fait temporaire. Les sondes parfaitement flexibles sont en vain placées pendant des semaines sur un mandrin courbe ou dans une boîte ronde. Les sondes moins parfaites que nous fournit la fabrication anglaise, ou les moins souples de nos sondes françaises sont au contraire susceptibles de prendre une forme régulière, qu'elles garderont suffisamment pour avoir le temps d'accomplir la manœuvre du cathétérisme. Vous devez alors chercher les grandes courbures et placer dans la sonde un mandrin courbé, même au delà du nécessaire. Le modèle le plus grand des courbes de Gély vous donne un moule parfait que vous pouvez utiliser, soit sous forme d'étui métallique, soit sous forme de mandrin pour les cas où les instruments coudés ne vous fourniront pas les ressources nécessaires.

Les instruments métalliques peuvent aussi être droits, coudés ou courbes. Les instruments métalliques droits sont destinés à permettre certaines manœuvres intra-vésicales que l'adoption des instruments coudés a fait justement aban-

donner. Ce n'est pas avec de pareils instruments que vous songerez à évacuer l'urine; aussi aurions-nous pu nous dispenser de vous en parler, si M. Bigelow, de Boston, n'avait récemment donné la préférence à la forme droite pour son tube évacuateur des graviers. Je ne négligerai donc pas l'occasion de vous indiquer les règles de l'introduction des instruments droits. Je n'aurai pas à revenir sur celles des instruments métalliques coudés, vous savez que ce sont des instruments qui permettent l'exploration de la vessie ou les manœuvres de la lithotritie. Mais les instruments métalliques coudés ne sont pas de bons évacuateurs. Cependant la petite et brusque courbure permet des manœuvres si précises, qu'elle pourra être utilisée pour certains cathétérismes difficiles. En adaptant un mandrin coudé à une sonde cylindrique en gomme, ou a une sonde béquille, vous pourrez vous assurer les avantages de la sonde coudée au point de vue de la manœuvre et conserver ceux que vous donnent les sondes flexibles pour l'évacuation. Les sondes courbes, au contraire, sont des instruments d'évacuation : c'est le seul rôle qui leur est réservé depuis l'introduction dans la pratique des instruments métalliques coudés. Ce rôle est lui-même assez restreint, ainsi que je vous l'ai déjà dit, il importe cependant qu'il soit nettement défini. Il est pour cela nécessaire de s'occuper de leur courbure et d'étudier les règles de leur introduction.

Aucun auteur n'a abordé cette question avec plus de sagacité et de science que l'un de mes premiers maîtres en chirurgie, Gély, de Nantes. Dans un très important mémoire que l'auteur, gravement atteint dans sa santé, m'avait chargé de publier, et qui n'a paru que quelques mois après sa mort, en 1861, le chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Nantes reprend, dès son origine, l'histoire du cathétérisme. Il consacre à

l'étude du cathétérisme curviligne et à l'emploi d'une nouvelle sonde dans le cathétérisme évacuateur, toutes les ressources d'une érudition et d'une expérience exceptionnelles. Comme tous les chirurgiens habiles, Gély avait conscience des difficultés que peut offrir la pratique de l'art; bien que, plus que personne, il eût le droit de se fier à la dextérité remarquable de sa main, il savait combien il importe que la main soit aidée par un bon instrument.

Après avoir démontré que si les auteurs sont d'accord pour indiquer la possibilité de nombreuses entraves à la marche de la sonde, ils diffèrent complètement lorsqu'ils veulent en démontrer la nature, la situation, et donner les moyens de les vaincre; Gély se demande si la raison de cette insuffisance de l'art ne devait pas être simplement cherchée dans un défaut d'harmonie entre la forme de la sonde et celle du canal. C'est à établir cette concordance que tendent tous ses efforts.

Je n'ai pas besoin de vous rappeler que l'harmonie entre la forme du canal et celle de l'instrument n'est pas la condition nécessaire du cathétérisme. Le canal, fort heureusement, se prête aux exigences de la pratique et reçoit des instruments de formes très variées. On ne peut donc pas s'étonner que l'on ne soit pas toujours préoccupé de se conformer absolument aux données de l'anatomie lorsqu'il s'est agi de créer des instruments, et que la courbure des sondes en particulier, varie de telle sorte que l'on ait pu accuser le caprice des chirurgiens d'avoir favorisé cette sorte d'anarchie.

En réagissant contre cet état de choses, Gély se garde bien de déclarer qu'en dehors de l'harmonie du canal et de la sonde il n'y ait pas de salut pour le malade. Mais il établit très péremptoirement que, dans les conditions pathologiques que créent les déformations de la prostate, il ne peut être indifférent de ne plus rien livrer au hasard, ni même à la seule habileté de la main. Sans doute l'urèthre se prête à ce que

l'on peut appeler la *déformation chirurgicale*. Mais cette déformation ne saurait s'accomplir sans tiraillements ni sans pressions. Et s'il est possible, s'il est nécessaire de cependant imposer aux organes ces tiraillements et ces pressions, pour aboutir à un but thérapeutique, qui a le plus souvent pour objectif une manœuvre intra-vésicale, est-il légitime de soumettre à ces tiraillements complexes un urèthre déformé, alors qu'aux difficultés créées par ses déformations, se joint l'état de souffrance, l'état d'éréthisme qui accompagnent la rétention d'urine? La contraction exagérée des muscles du plancher périnéal, de l'appareil musculaire de l'urèthre, la congestion intense de la prostate changent singulièrement les conditions dans lesquelles le chirurgien est appelé à agir. Si l'on peut imposer sans trop de difficultés et d'inconvénients la déformation chirurgicale à un urèthre pathologiquement modifié, lorsque l'on agit en plein calme vésical, il n'en est certainement plus de même lorsque le malade est en lutte contre une rétention aiguë.

C'est par ces raisons que se démontre la supériorité d'instruments flexibles qui s'accommodent aux inflexions du canal, ne lui demandent que le passage sans exiger des modifications destinées à assurer leur cheminement. Mais malgré leur souplesse et quelquefois même à cause de leur souplesse, les instruments non métalliques ou qui ne sont pas munis de mandrin sont arrêtés. C'est alors que le praticien se trouve en présence de toutes les difficultés et de tous les dangers du cathétérisme évacuateur. Et lorsque l'on cherche à résoudre de semblables problèmes de pratique, on ne saurait trop s'entourer de tout ce qui peut efficacement venir en aide. Or, la question de la courbure des instruments rigides, que ce soient des mandrins ou des sondes, se présente en première ligne. La concordance aussi parfaite que possible entre l'urèthre et eux, est la condition qui permettra à la

main d'un chirurgien habile de pénétrer dans la vessie sans avoir violenté ni blessé le canal qu'il faut si délicatement parcourir.

Gély a conclu d'une étude anatomique et clinique approfondie, que la partie profonde de la courbe uréthrale se rapportant à une circonférence de 12 centimètres de diamètre, tandis que la partie antérieure moins concave appartient à un plus grand cercle, on pouvait, sans inconvénient, négliger la forme spéciale de la première partie de la courbure qui est la plus souple et la plus mobile, pour prendre pour base de la disposition à donner à la sonde, la courbe habituelle de la partie profonde et fixe de l'urèthre. Il arrive donc à admettre que la sonde évacuatrice devra présenter: *un arc emprunté à un cercle de 12 centimètres de diamètre;* mais pour que cet arc ait une suffisante longueur pour occuper à la fois les deux parties de la courbure, et avoir en même temps une partie de son extrémité engagée dans la vessie, il devra représenter assez exactement : *le tiers du cercle.*

Cette sonde que Gély qualifie de nouvelle, existait déjà, et c'est lui-même qui nous l'apprend en décrivant la sonde d'Amussat: dite des vieillards. Cette sonde représente sensiblement le 1/3 d'un cercle de 12 centimètres de diamètre, celle du chirurgien de Nantes représente exactement ces dimensions et cette forme. Mais si Gély indique et reconnaît lui-même qu'il a été devancé, puisque la pratique avait révélé les avantages de cette courbure, il lui reste le grand et incontestable mérite d'avoir révélé les causes qui permettent de triompher méthodiquement des difficultés du cathétérisme évacuateur, avec ces grandes courbures instinctivement recherchées et rencontrées.

Le grand mérite de la réforme proposée par Gély, n'est pas seulement de permettre: « la réalisation du mécanisme de deux arcs de même forme, glissant facilement l'un sur l'autre. »

C'est, à notre avis, d'assurer la possibilité de conduire l'instrument le long de la paroi supérieure.

C'est en effet, vous ne l'avez pas oublié, la paroi supérieure qui représente et conserve la forme normale de l'urèthre. Gély n'a pu manquer, dans sa consciencieuse étude, d'opposer la forme irrégulière de la paroi inférieure à la forme régulière de la paroi opposée. Mais il s'est préoccupé de déterminer l'axe du canal, et l'a mesuré en se plaçant à égale distance des deux parois. C'est oublier que le canal n'a pas de cavité ou du moins qu'il n'a qu'une cavité virtuelle qui se forme sous la pression de la colonne urinaire, ou sous celle de l'instrument. L'instrument a toujours besoin d'être appuyé, il ne voyage pas dans le vide, mais au contact des parois et selon qu'il prend son point d'appui plus fortement sur l'une ou sur l'autre, il est conduit par celle avec laquelle il est le plus intimement au contact. C'est la paroi supérieure de l'instrument qui glisse le long de la paroi supérieure du canal dans le cathétérisme curviligne, et c'est l'axe de courbure de cette paroi, qui doit déterminer l'axe de courbure de l'instrument, pour qu'une concordance exacte s'établisse entre les deux arcs de même forme qui glissent l'un sur l'autre.

Lorsque le canal se déforme sous l'influence des progrès de l'âge, vous savez que c'est la paroi inférieure *seule* qui se modifie. A la terminaison de l'urèthre antérieur c'est le cul-de-sac du bulbe qui se creuse, à la terminaison de la région prostatique, c'est ce que l'on peut aussi appeler le cul-de-sac de la prostate, c'est aussi le coude accentué dû au développement du lobe moyen. A toutes ces modifications de forme, de longueur, de largeur, la paroi supérieure demeure indifférente. Elle peut, sans hyperbole, être comparée à un pont jeté sur les obstacles semés le long de la paroi inférieure.

Posséder l'instrument et connaître la manœuvre qui permet de marcher d'un pas égal et sûr, le long de cette voie con-

ductrice, constitue un avantage aussi favorable au malade qu'au chirurgien. Il ne faut pas croire, en effet, qu'il dépend absolument de l'habileté de la main de toujours bien suivre la paroi supérieure. Sans doute, la direction imprimée est pour beaucoup dans le succès de cette manœuvre opératoire. Mais sans un instrument de forme appropriée, toute l'habileté du chirurgien pourra être mise en œuvre en pure perte, ou n'aboutir au succès qu'en froissant ou même en blessant la paroi inférieure du canal. Elle courra grand risque d'être complètement en défaut avec ces instruments prétendus courbes, dans lesquels l'extrémité de la sonde ne concorde pas avec l'axe de courbure de son talon, et forme une ligne plus ou moins droite à l'extrémité de la courbe.

Ces instruments défectueux vous seront offerts sous forme de sondes ou de mandrins, car le plus grand arbitraire règne dans leur fabrication faute de règles précises. Et cependant Chopart voulait déjà que la courbure, née insensiblement de la partie droite de la sonde, s'étendît jusqu'au bec de la sonde inclusivement. Il faut, en effet, que la courbure soit égale dans toute son étendue, c'est-à-dire que toutes ses parties s'incurvent au même degré. C'est à cette condition que vous pourrez, avec sécurité et avec succès, diriger votre instrument au contact de la paroi supérieure et l'y maintenir, et s'il fallait déroger à cette règle, ce serait en exagérant un peu la courbure de l'extrémité pour la relever en la portant un peu plus en haut.

Les instruments de Gély m'ont souvent permis de pénétrer dans la vessie, dans les cas de grande déformation de la région prostatique de l'urèthre. Je dois cependant reconnaître que c'est plutôt en me tenant en deçà qu'en allant au delà de la courbure mesurée par l'arc de cercle de 12 centimètres de diamètre. Gély a cependant proposé pour les grands canaux une sonde dont la courbe répondait à une circonférence de

13 centimètres de diamètre. Il réserve pour les moyens canaux, des courbes de 11 et 12 centimètres de diamètre, et permet, pour les petits canaux, de ne se servir que de 10 centimètres.

Gély, en mesurant l'axe du canal et non l'axe de la paroi supérieure a, par cela même, un peu exagéré ce qu'il croit être la courbe normale de la portion fixe de l'urèthre; aussi a-t-il été amené par la pratique, à diminuer son rayon de courbure. Il croit, il est vrai, que la courbure doit être proportionnée au développement des organes génitaux, et trouve une relation entre ce développement et la taille des malades. Il est certain qu'en pratique vous trouverez des différences sensibles dans la longueur de l'urèthre, mais vous savez qu'elles portent exclusivement — au moins pour les différences pathologiques qui doivent surtout nous occuper — sur la paroi inférieure. Vous n'avez donc pas à en tenir un compte rigoureux pour la confection d'instruments qui, en s'adaptant à la paroi supérieure, suivent le chemin le plus court pour arriver à la vessie.

Dans les cas difficiles, alors que vous aurez échoué avec les sondes coudées et bi-coudées, je vous engage à recourir à une courbure de Gély, ou du moins à ses moyennes courbures. Dans les cas où, sans être difficile, le cathétérisme évacuateur s'accomplit cependant mieux avec une sonde métallique ou un mandrin, qu'avec une sonde flexible, la courbe qui répond à une circonférence de 10 centimètres de diamètre est certainement suffisante, à la condition que la courbe soit toujours à peu près égale au tiers de la circonférence.

Pour la fabrication des sondes, la longueur de la courbe a une importance égale à sa profondeur. Sur les deux préparations que nous avons prises pour types, vous avez vu que, malgré la différence très considérable des diamètres de la

courbure, la longueur de ces courbures est égale au tiers de la circonférence où elles sont inscrites. Si la courbe de votre instrument n'a pas une longueur suffisante pour que le dégagement à travers le col se fasse de lui-même, vous serez obligés à une manœuvre d'abaissement et de propulsion combinés, pendant laquelle vous pouvez abandonner la paroi conductrice pour heurter la paroi inférieure et y être arrêtés.

C'est ce qui pourra, par exemple, vous arriver quelquefois, avec un instrument dont l'introduction est, en général, régulière et facile. La sonde à évacuation des fragments lithotritiés, dont j'aurai bientôt à vous reparler, a une courbure dont le diamètre répond à une circonférence de 53 millimètres de rayon. Cela vous donne donc un diamètre de 10 à 11 centimètres et réalise un très bon degré de courbure. Mais la longueur de cette courbe ne mesure que le quart de la circonférence. Il y a à cela des avantages, au point de vue des manœuvres nécessaires à l'expulsion des graviers, mais, par contre, des difficultés d'introduction quand la prostate est volumineuse.

Les bougies métalliques dites « Béniqué » ont 46 millimètres de rayon dans leur courbe, soit un diamètre d'un peu plus de 9 centimètres. La longueur de cette courbure dépasse notablement le quart de la circonférence sans en atteindre le tiers. Vous savez que ces instruments parcourent avec une admirable facilité la plupart des canaux ; malgré que leur courbure soit peu profonde, ils vous permettront, grâce à sa longueur, de franchir des obstacles prostatiques. Ils ne vous mettront cependant pas à l'abri d'échecs lorsque l'hypertrophie est très prononcée.

A plus forte raison devrez-vous vous tenir en méfiance contre la sonde de trousse lorsque vous avez affaire à une rétention d'urine chez un prostatique. Afin sans doute de pouvoir être commodément placée dans le portefeuille, cette

sonde n'a que 8 centimètres de diamètre dans sa courbure, qui ne mesure même pas le quart de la circonférence dans laquelle elle est inscrite. Aussi a-t-elle, à juste titre, la réputation d'être un mauvais instrument, et sa défectuosité tient, à notre avis, plus encore au manque de longueur de sa courbure qu'à son peu de profondeur. Avec une prostate volumineuse, cet instrument expose à un échec ou à une fausse route.

C'est en effet à propos de la rétention d'urine des vieillards que les questions d'instrument ont une importance capitale. A propos de la courbe des sondes métalliques, nous pouvons conclure en disant : qu'il faut une courbure moyenne répondant à une circonférence de 10 à 11 centimètres de diamètre, dont la longueur égale le tiers de cette circonférence. Nous répéterons enfin que la courbe des instruments doit être régulière; si une dérogation à cette règle pouvait être admise, ce serait pour que le bec de la sonde fût un peu relevé : dans aucun cas il n'y a avantage à l'abaisser.

Je vous ai longuement entretenus de la question de la courbure des instruments métalliques, et cependant je vous ai averti qu'en somme, ce n'était pas aux instruments rigides que vous auriez le plus souvent recours pour mener à bien le cathétérisme évacuateur. Mais il suffit que ces cas, peu nombreux, représentent les cas les plus difficiles pour que mon insistance soit justifiée.

Les instruments rigides à grande courbure ne sont pas, en effet, les seuls moyens dont vous puissiez faire usage en présence des grandes difficultés du cathétérisme évacuateur. Les instruments bi-coudés vous fourniront, à cet égard, une excellente ressource; vous le comprendrez d'autant mieux que vous n'oublierez pas, que le canal déformé par l'hypertrophie de la prostate est le plus souvent *un canal coudé*. Les sondes bi-coudées de M. Mercier passeront souvent

avec facilité là ou vous aurez échoué avec la sonde coudée simple, ou avec d'autres instruments. Mais cette sonde, telle que vous la livrent les fabricants, est une sonde souple dans toute sa tige, c'est-à-dire dans la longue partie qui est en avant des coudures. Il vous est, par cela même, difficile de la diriger. Aussi, suis-je arrivé depuis quelques années à construire moi-même des sondes bi-coudées. Vous m'en voyez journellement faire usage dans les cathétérismes qui présentent de moyennes ou de grandes difficultés.

Je prends une sonde coudée ordinaire et j'y introduis un mandrin également coudé. Ces mandrins sont de forme exactement semblable à celle de la sonde coudée sur laquelle ils sont calqués. Je me garde cependant de profiter de cette concordance pour enfoncer le mandrin jusqu'à l'extrémité de la sonde. Je l'arrête à quelques centimètres de la première coudure. La sonde présente dès lors une double coudure, elle est bi-coudée. La première coudure est celle que le fabricant lui avait donnée, la seconde est celle que l'on crée extemporanément en faisant pénétrer le mandrin et en l'arrêtant à quelque distance de la coudure fixe. L'extrémité de l'instrument garde donc une certaine souplesse, mais il garde surtout une mobilité dont le chirurgien peut disposer à son gré. C'est dans cette disposition que gît surtout l'avantage de cet instrument de fabrication chirurgicale.

Vous savez tous que l'on a proposé, pour parer aux difficultés du cathétérisme évacuateur dans certains cas difficiles, de retirer le mandrin de quelques centimètres tout en continuant à pousser la sonde, et l'on parvient ainsi quelquefois à surmonter l'obstacle. Ce procédé est attribué à Hey; Dupuytren en faisait usage, et tous les chirurgiens y ont eu recours. Il était, bien entendu, mis en œuvre avec un mandrin courbe, qui est le seul dont on se serve en général pour le cathétérisme évacuateur.

Si vous regardez ce qui se passe lorsque vous retirez un mandrin courbe en arrière, vous voyez que l'extrémité de la sonde se relève et se courbe. La courbure est donc modifiée, et, en même temps, l'extrémité de la sonde, en se portant en haut, tend à gagner la paroi supérieure ; elle s'y applique étroitement sans s'y arc-bouter. Un phénomène analogue se produit lorsque vous retirez en arrière le mandrin coudé introduit dans la sonde coudée. Vous voyez la première coudure se porter en haut, et ce mouvement s'exagérer d'autant plus, que vous éloignez davantage la coudure mobile, de la coudure fixe due à la fabrication de la coudure faite par le mandrin. Vous pouvez ainsi, à volonté, imprimer à l'extrémité de votre instrument des mouvements qui tendent à le dégager des obstacles qu'il a pu rencontrer sur la paroi inférieure et à lui permettre de les franchir. Si, en effet, vous combinez un mouvement de propulsion avec celui qui résulte du retrait du mandrin, l'extrémité de votre sonde dégagée et portée en haut passera par-dessus l'obstacle ; on peut dire qu'elle le franchira. C'est, en effet, ce qui se passe pendant le cathétérisme. Mais l'instrument bi-coudé avec le mandrin, ne permet pas seulement de ramener et de maintenir l'extrémité de l'instrument le long de la paroi supérieure pendant la traversée de l'urèthre profond. Pouvant être aisément conduit le long de la paroi supérieure pendant qu'il traverse la première portion de l'urèthre, il permet aussi d'éviter le cul-de-sac du bulbe et rend souvent de grands services dans les cas où l'obstacle se trouve dans cette région périlleuse.

Nous connaissons maintenant, Messieurs, l'ensemble des moyens dont nous pouvons disposer pour le cathétérisme évacuateur. Il faut les mettre en œuvre. Mais une question préalable se pose, et vous avez le droit de me demander comment vous ferez votre choix. Ce n'est certainement pas au hasard

qu'il vous faudra prendre une sonde droite ou une sonde coudée, une sonde molle ou une sonde rigide. Il est heureusement très facile de vous répondre, et je pourrais même dire, qu'à plusieurs reprises, nous avons déjà résolu la question dans ces entretiens, notamment en vous parlant de la rétention d'urine. Je n'hésite cependant pas à me répéter, car le sujet en vaut la peine.

Pour choisir en toute connaissance de cause l'instrument évacuateur qui conviendra au cas particulier qui se présente, vous examinez le canal avec l'explorateur olivaire. Vous examinerez, avec un soin égal, ses deux portions. Vous pouvez, en effet, trouver des obstacles dans le canal antérieur. Vous savez qu'un certain nombre de vieillards sont porteurs de rétrécissements qui ont passé plus ou moins inaperçus jusqu'au jour où naissent les troubles de la miction d'origine prostatique. Quelques lointains que puissent être les souvenirs, il faut vous informer des antécédents du canal, ou du moins vous réserver de poser ces questions; l'âge des malades vous oblige à une grande discrétion dans l'interrogatoire, mais un incident d'exploration peut rendre ces renseignements nécessaires.

Il se peut, en effet, que votre boule exploratrice soit arrêtée et ne puisse pas pénétrer dans la région membraneuse. Trois causes peuvent expliquer cet arrêt. Un rétrécissement, un spasme, ou la dépression du cul-de-sac, dans lequel se coiffe votre instrument et dans lequel il se coiffera presque infailliblement, si vous ne le conduisez pas avec la plus grande légèreté de main.

Il est dès lors nécessaire de savoir s'il n'y a pas eu de blennorrhagie ou de traumatisme. Une réponse négative vous permet, en effet, de complètement mettre de côté une des trois hypothèses, celle du rétrécissement et de manœuvre en conséquence. Ce que vous aurez à faire est alors parfaitement défini, et la règle de conduite sera la même, qu'il s'agisse

d'un spasme ou d'un obstacle dû au cul-de-sac du bulbe. Il faut, en effet, arriver à presser directement sur l'ouverture membraneuse, et je ne connais pas de plus sûr moyen de faire le diagnostic en pareil cas que la manœuvre méthodique de la sonde exploratrice, que je vous ai recommandée en étudiant le cathétérisme explorateur.

Pour éviter à votre malade une succession de manœuvres, vous pourrez recourir à la sonde bi-coudée ou à la sonde béquille, et vous pourrez ainsi, après avoir franchi le premier obstacle, vous présenter à l'urèthre profond pour le traverser. Vous pourriez encore insinuer une bougie et faire un cathétérisme à la suite ou sur conducteur. Nous ne faisons que vous indiquer ces manœuvres, que nous allons étudier tout à l'heure dans leurs détails essentiels.

Le plus habituellement vous ne rencontrez pas d'obstacle dans l'urèthre antérieur, votre boule franchit l'ouverture de l'urèthre postérieur et bientôt s'engage dans la prostate. Elle est quelquefois arrêtée assez vite pour qu'un chirurgien, peu familiarisé avec les sensations que fournit le parcours du canal, puisse croire qu'il est beaucoup moins profondément engagé et que, par conséquent, ce n'est pas une hypertrophie prostatique, mais un rétrécissement qui lui fait obstacle.

Je vous disais, il y a un instant, que les vieillards peuvent être en possession d'un rétrécissement qu'ils ignorent. Mais je dois ajouter que, bien souvent, on les gratifie de rétrécissements qu'ils n'ont pas. On les accuse volontiers toutes les fois que l'instrument s'arrête et ne peut pas passer. Je viens de vous parler de l'arrêt qui peut se produire à la fin de l'urèthre spongieux et de vous indiquer les moyens de reconnaître la nature de l'arrêt. Il est beaucoup plus simple encore de savoir si l'on a affaire à la prostate ou à un rétrécissement. Il suffit d'introduire le doigt dans le rectum. S'il s'agit d'un rétrécis-

sement, l'obstacle est, certainement, situé dans l'urèthre antérieur, et vous ne pouvez pas sentir votre instrument par le toucher rectal, qui ne permet d'explorer que l'urèthre profond. Il suffit donc que vous reconnaissiez la boule exploratrice à travers la paroi rectale pour trancher la question, et vous la reconnaissez très facilement en lui imprimant quelques mouvements de va-et-vient.

Mais ce n'est pas simplement à la constatation d'un obstacle que se réduit l'exploration de la région prostatique du canal. Vous savez, car je vous l'ai récemment exposé, que vous pouvez vous rendre compte de ses dimensions en longueur et en largeur.

Le choix de l'instrument évacuateur dépend complètement du résultat de l'exploration.

Si vous avez facilement passé dans toutes les parties du canal et n'avez pas constaté l'allongement de la portion prostatique, vous pouvez presque indifféremment faire usage de toutes les variétés de sondes souples.

Cette complète facilité de pénétration doit vous engager à donner la préférence à la plus souple de toutes, à la sonde en caoutchouc vulcanisé.

Lorsque vous constatez que le passage est libre dans l'urèthre antérieur, mais que l'urèthre postérieur est modifié, bien que cependant facilement perméable, vous pouvez encore recourir à la sonde de caoutchouc, mais la sonde béquille vous offrira plus de garanties. Cependant, ce ne serait qu'à défaut de réussite avec la sonde en caoutchouc que vous auriez recours à la sonde béquille. Vous donneriez, dans tous les cas, la préférence à cette sonde sur les sondes en gomme de forme droite.

Si vous rencontrez un obstacle dans la région prostatique et que votre boule exploratrice ait pu le contourner, vous aurez, sans hésitation, recours à la sonde béquille. La sonde

en caoutchouc passerait peut-être? Mais vous serez, avec la sonde béquille, assuré d'un succès facile.

Si l'obstacle n'a pu être tourné par l'olive, il est à craindre que la sonde béquille n'échoue. C'est cependant à elle que vous devez recourir tout d'abord, mais mieux vaudrait s'adresser de préférence à la sonde bi-coudée souple, c'est-à-dire non munie de mandrin.

En cas d'échec avec les sondes coudées et bi-coudées conduites avec la plus grande mesure, vous recourez aux sondes bi-coudées munies d'un mandrin ou aux sondes à grande courbure du modèle de Gély. Il est rare qu'une manœuvre bien conduite, avec l'un ou l'autre de ces instruments, ne vous donne pas le succès.

Cependant, l'indication de la sonde à demeure peut naître des difficultés que vous avez eu à vaincre ou de manœuvres antérieurement tentées. Il vaut donc mieux se servir de sondes en gomme rendues rigides et courbes par un mandrin approprié que de sondes métalliques.

Dans cette énumération, nous n'avons pas donné place aux sondes droites en gomme cylindriques ou coniques. Elles peuvent cependant, dans bien des cas, être heureusement introduites, mais elles ne vous offriront pas les garanties que donnent les instruments en caoutchouc ou les instruments coudés pour les cas simples ou pour les cas de difficultés moyennes. Elles sont absolument contre-indiquées dans les cas où de sérieuses difficultés se présentent. Il nous sera facile de vous le faire comprendre en étudiant le mécanisme de leur introduction.

Nous ne nous sommes préoccupés, jusqu'à présent, que des instruments dont vous avez à faire choix pour traverser, dans de bonnes conditions, la partie profonde de l'urèthre. Il est tout aussi nécessaire de régler celui des instruments qui pourront vous permettre de vaincre les difficultés offertes par l'urèthre antérieur.

En cas de rétrécissement prononcé, vous ne pouvez utilement recourir qu'à l'introduction de bougies de petit calibre. Elles favorisent l'évacuation alors même que des obstacles prostatiques s'ajoutent à ceux que crée le rétrécissement.

Si le rétrécissement n'est pas très prononcé et qu'il puisse, par exemple, recevoir un instrument d'un calibre égal ou supérieur aux n°s 9 ou 10, c'est-à-dire de trois millimètres de diamètre au moins, vous avez recours aux sondes coniques droites à extrémité olivaire. C'est, dans ces cas, l'instrument qui convient le mieux. Il ne faut pas oublier, cependant, que de petites sondes béquilles peuvent aussi être introduites. L'état de la région prostatique du canal peut rendre fort utile l'usage d'une sonde béquille. Il est donc bon d'être instruit de la possibilité que je vous signale.

Lorsque vous êtes arrêtés par un état spasmodique, la sonde conique olivaire peut également convenir, mais si sa forme est parfaitement appropriée au passage à travers la portion membraneuse contracturée, elle peut, comme tous les instruments droits, entrer dans le cul-de-sac du bulbe. Vous pouvez donc être obligés de recourir, dans ces cas, à la sonde béquille souple, à la sonde bi-coudée sur mandrin, ou à la sonde coudée simple, mais rendue complètement rigide par le mandrin, ce qui permet de la manœuvrer comme l'instrument explorateur métallique à petite courbure.

L'élargissement du cul-de-sac du bulbe réclame le choix des mêmes instruments, puisqu'il exige les mêmes manœuvres ; c'est donc aux sondes coudées ou bi-coudées, avec ou sans mandrin, que vous aurez recours suivant les circonstances.

L'étude des manœuvres de ces divers instruments va vous donner la raison du choix que nous n'avons jusqu'à présent basé que sur les résultats de l'exploration de l'urèthre. Cette

étude terminerait l'histoire du cathétérisme évacuateur s'il ne convenait d'y ajouter l'indication de manœuvres exceptionnelles qui peuvent, dans des cas difficiles, vous venir en aide. Nous ne saurions oublier de particulièrement insister, en terminant, sur la conduite que vous avez à tenir dans les cas si malheureux où des manœuvres irrégulières ont ajouté aux obstacles pathologiques ces obstacles traumatiques, que nous désignons sous la dénomination de fausses routes.

Nous commencerons par l'étude de la manœuvre des instruments non métalliques, et nous devrons distinguer, pour l'étudier à part, celle des instruments droits, celle des instruments coudés et celle des instruments courbes.

Les instruments droits suivent invariablement la paroi inférieure, ils s'y appliquent dès qu'ils commencent à cheminer et sont en réalité conduits par elle. La dépressibilité si marquée de cette paroi, dans l'état le plus normal, vous oblige donc à de grandes précautions si vous ne voulez voir votre instrument s'égarer dans la partie la plus dépressible de cette paroi, c'est-à-dire dans le cul-de-sac du bulbe. Vous devrez donc les conduire avec la plus grande douceur, graduellement et lentement, de manière à ne pas appuyer sur la paroi conductrice, mais à glisser sur elle. J'ai déjà insisté sur ces règles indispensables en vous parlant de l'introduction de l'explorateur olivaire souple. Une fois la portion membraneuse franchie, vous êtes sur un terrain plus solide, et s'il n'y a pas de déformation prostatique, la fin du voyage s'accomplit sans encombre.

Vous devez, même pour l'introduction de la sonde en caoutchouc, suivre ces précautions, et c'est parce que les malades les négligent, que, souvent, il leur arrive d'enrouler l'extrémité de leur sonde dans la dépression bulbaire.

L'introduction de la sonde en caoutchouc exige en outre une petite manœuvre spéciale que vous impose son extrême

flexibilité : vous devez toujours la tenir presque au contact du méat, n'écartant guère vos doigts de cet orifice que d'un ou deux centimètres pour avancer et continuer la propulsion.

Vous pouvez de plus loin guider *les sondes en gomme de forme droite* que vous devez, ainsi que je vous l'ai dit, présenter au canal avec assez de délicatesse pour trouver sous le contact de la paroi inférieure un guide qui sera parfaitement sûr, si vous n'abaissez pas son niveau par une pression intempestive. Au cas où il vous arriverait de manquer l'entrée de l'orifice membraneux, reculez de quelques centimètres et avancez avec de nouvelles précautions, glissez aussi légèrement que possible. Cela vaut mieux que de demeurer sur place et de vous livrer à des tâtonnements plus ou moins impatients qui n'aboutissent ordinairement qu'à vous faire heurter contre le cul-de-sac bulbaire et à le déprimer.

Les instruments coudés souples, c'est-à-dire *les sondes béquilles*, doivent être introduits en suivant exactement les mêmes précautions et les mêmes règles que celles que nous venons de vous signaler et de vous recommander à propos des instruments droits non métalliques. Ce serait vous préparer de graves mécomptes que d'essayer, avec ces instruments, la manœuvre si précieuse que l'instrument coudé métallique accomplit dans le cul-de-sac du bulbe. La tige souple est incapable de transmettre à l'extrémité coudée une impulsion régulière suffisante, pour soutendre le cul-de-sac et pivoter sur place. En essayant semblable manœuvre avec un instrument flexible, vous devez nécessairement rester embarrassés et perdus dans le cul-de-sac, où vous vous serez aventureusement engagés, vous n'aboutirez qu'à le déprimer. Il faut donc dès le départ, c'est-à-dire dès le méat, présenter votre instrument à la paroi supérieure et l'y maintenir soigneusement. Vous transmettez l'impulsion douce et régulière que je vous recommande avec plus d'instances que jamais;

et bien que le talon de votre instrument distende la paroi inférieure, il opère cette distension assez régulièrement et assez peu violemment, même dans le cul-de-sac du bulbe, pour que le bec, continuant à glisser sur la paroi supérieure, arrive sans obstacle à l'orifice sous-pubien et que vous ayez l'agréable sensation de l'y sentir pénétrer. Si vous le manquez, vous devez, *sans appuyer davantage*, et en restant sur place, doucement incliner, par une petite reptation, le bec de votre béquille à droite ou à gauche, et bientôt vous sentez que l'instrument demande à avancer. Si vous ne réussissez pas en manœuvrant sur place, vous reculez franchement de quelques centimètres et vous recommencez avec la plus extrême attention la manœuvre du glissement continu pendant laquelle le talon s'appuie à la paroi inférieure, tandis que le bec ne quitte pas l'axe médian de la paroi supérieure. Si le cathétérisme est difficile, imitez les malades et placez un index qui vous permette de toujours savoir comment est tourné votre instrument. Un bouton de cire à cacheter ou plus simplement une section oblique du bout de la sonde vous serviront de repère. Il n'est pas indifférent, vous le voyez, que le bec de l'instrument ne soit pas trop long, pour qu'il n'y ait pas de distension exagérée de la paroi inférieure. Il faut aussi que le bec soit exactement dans la direction de l'axe de la tige de l'instrument. Vous ne sauriez donc choisir avec trop de soin ces précieux instruments et exiger une trop régulière fabrication. Enfin, pendant toute cette première partie de l'opération, vous tendez fortement la verge en la redressant et en l'attirant même au contact de la paroi abdominale.

C'est surtout dans la région prostatique que la sonde béquille, régulièrement construite, est appelée à rendre des services. Elle continue à marcher le talon appuyé à la paroi inférieure et le bec tangent à la paroi supérieure. Elle offre donc à la paroi inférieure une véritable surface de glissement,

que représente l'angle arrondi de son talon. La dépressibilité de cette paroi n'est pas assez grande pour qu'il puisse assez la refouler pour que son bec vienne s'y accrocher. Elle déplisse et refoule le cul-de-sac prostatique et passe ainsi pardessus la lèvre inférieure du col. Si un obstacle en relief se rencontre, elle se présente à lui par une face, et non par une extrémité. C'est en effet le talon de la sonde et la face postérieure de son bec qui appuient contre l'obstacle. Vous pouvez aisément vous en rendre compte dans les autopsies de prostatiques, en présentant la sonde coudée dans un canal ouvert le long de sa paroi supérieure. Cette heureuse manière de se présenter à l'obstacle nous permet d'y appuyer quelque peu, sans craindre de blesser le canal, et, grâce à la flexibilité de la tige, vous sentez bientôt que votre instrument se dégage. Il a contourné l'obstacle ou passé par-dessus.

L'introduction des sondes à courbures fixes, non munies de mandrins, se fait suivant les mêmes règles que celle des sondes coudées. Je vous ai averti que, seules, les petites courbures régulières, à peu près analogues à celles de l'explorateur d'argent, devaient être utilisées. Ces sondes peuvent être coniques olivaires ou cylindriques, les unes et les autres sont d'un bon usage. Il est, en général, nécessaire de relever leur pointe au moment de s'en servir, car elle tend toujours à s'abaisser. Lorsque la courbure est quelque peu étendue, ce défaut est irrémédiable, et vous n'avez à votre disposition que ces sondes fort détestables, dont l'extrémité droite fait suite à une partie plus ou moins courbe.

Lorsque vous introduisez des instruments souples, vous êtes plus conduit que vous n'êtes conducteur. L'introduction des instruments métalliques ou rigides modifie certainement votre rôle, vous avez plus d'influence sur la direction de la manœuvre, mais n'oubliez pas que vous devez encore vous laisser conduire, c'est-à-dire obéir bien strictement à vos

sensations, n'agir qu'après en avoir reçu à la fois l'avertissement, et, si j'ose dire ainsi : la permission.

L'introduction des instruments métalliques courbes doit seule nous occuper. Nous nous sommes longuement expliqués sur l'introduction des instruments métalliques coudés. A vrai dire, dans beaucoup d'articles sur le cathétérisme, c'est l'introduction des instruments métalliques courbes qui est prise pour type. Quelquefois même c'est à elle que se réduit l'étude du cathétérisme. Je n'ai pas à vous démontrer que cette manière d'envisager le cathétérisme est tout à fait défectueuse. Si les mêmes principes doivent toujours dominer la conduite du chirurgien qui pratique cette opération délicate, si ces principes sont applicables à tous les instruments et à toutes les manœuvres, il n'en est plus de même des règles particulières qui ne sont applicables qu'à l'usage de chaque espèce d'instrument.

L'étude que nous poursuivons a dû, je l'espère, vous montrer l'absolue nécessité de ces règles spéciales. C'est la clinique elle-même, et non le caprice du chirurgien qui les impose. Ce n'est pas pour laisser supposer que le cathétérisme est une sorte d'arche sainte à laquelle un petit nombre de mains peuvent seules toucher, que nous vous les exposons avec autant de soin. C'est, au contraire, pour que cette opération, si nécessaire à la pratique de tous les chirurgiens, soit bien réellement à la portée de ceux qui veulent bien m'écouter, que je m'efforce de vous transmettre intégralement tout ce que la pratique journalière ne cesse de m'enseigner.

L'introduction des instruments courbes en métal doit, comme celle des instruments coudés de même nature, s'effectuer en trois temps. C'est la traversée des trois sections principales de l'urèthre, la portion spongieuse, la portion membraneuse, et la portion prostatique qui marquent ces trois

temps. Si nous tenons à faire un temps spécial de celui où l'instrument traverse cette très courte et toujours très régulière partie de l'urèthre que nous appelons la portion membraneuse, c'est que ce second temps prépare le troisième. La fin du premier temps qui conduit à l'entrée de l'urèthre profond, comme la fin du troisième qui conduit à l'entrée de la vessie, peuvent être marqués par de grandes difficultés. Il est naturel qu'il y ait entre les deux temps une sorte de trait d'union. Au point de vue chirurgical comme au point de vue anatomique : c'est la région membraneuse de l'urèthre qui joue ce rôle.

Le cathétérisme curviligne peut se faire dans la position verticale ou dans la position horizontale. Le chirurgien ne doit le pratiquer sur le malade debout, que lorsqu'il n'y a pas de difficultés dans la manœuvre, et, dans ces cas, ce n'est pas au cathétérisme métallique qu'il convient de recourir. Nous aurions donc presque le droit de passer sous silence une manœuvre dont on ne peut expliquer la préférence par de bonnes raisons cliniques. Il est cependant des malades qui se sondent mieux avec les sondes métalliques courbes qu'avec les sondes flexibles. Il est, par cela même, nécessaire de connaître la manœuvre du cathétérisme debout pour la leur apprendre. Nous nous en occuperons lorsque nous aurons étudié, dans tous ses détails, le cathétérisme curviligne pratiqué sur le sujet couché.

Il n'est pas nécessaire de placer un coussin sous le siège, cependant si le cas est difficile, nous vous engageons à prendre cette précaution. Lorsque le siège du malade est un peu surélevé et parfaitement fixe, lorsque ses jambes sont bien posées, la manœuvre devient plus aisée.

Le chirurgien se place à gauche. Il n'a, en effet, aucune manœuvre intra-vésicale à accomplir. En se plaçant de ce côté il aura la libre disposition de la main gauche pour agir,

s'il est nécessaire, sur le périnée ou dans le rectum, sans être obligé de changer de main au cas où une manœuvre intra-rectale deviendrait nécessaire. Cette règle n'est d'ailleurs pas absolue, et un chirurgien habitué au cathétérisme peut indifféremment accepter de se placer à la droite ou la gauche de son malade.

La verge est saisie de la main gauche, et l'instrument tenu de la main droite comme une plume à écrire. Il est présenté parallèlement à l'aine gauche, et la verge doucement attirée de ce côté est préparée à le recevoir par l'écartement du méat. L'instrument est alors introduit et doucement poussé dans la partie pénienne. A mesure qu'il s'y enfonce, il est doucement ramené vers l'abdomen de façon à être déjà parallèle à la ligne médiane, au moment où il plonge dans la portion périnéale. La verge et l'instrument ont accompli la même évolution, et à mesure que l'instrument a pénétré dans le canal, la verge a été doucement étendue sur l'instrument. Lorsque le bec de la sonde se rapproche de l'ouverture sous-pubienne, la tension de l'urèthre sur l'instrument doit être à son maximum. La verge est alors plus ou moins couchée sur l'abdomen. Les sensations perçues par le chirurgien règlent le degré de ce relèvement et de la tension nécessaire.

C'est alors qu'est indispensable le consensus des deux mains et celui du canal.

La manœuvre a non seulement pour but de placer l'instrument, de le mettre dans la position qui va lui permettre d'arriver directement à l'orifice sous-pubien; elle doit encore le faire avancer. Le mouvement de propulsion est en effet continu, et, s'il est lent et graduel, il ne faut pas qu'il soit interrompu. C'est pendant que la verge est ainsi tendue et ramenée sur l'abdomen, que doit s'effectuer l'entrée du bec de la sonde dans l'orifice membraneux, et c'est alors, *seulement alors*, que commence le mouvement d'abaissement. La sensa-

tion éprouvée est très particulière, on sent fort bien que pour avancer davantage il faut que la position de l'instrument soit modifiée. Tout à l'heure vous aviez le sentiment que, pour arriver à la profondeur désirable, il était nécessaire de tirer la verge et de l'élever, vous percevez non moins exactement maintenant, la nécessité d'obéir à une autre impulsion qui vous vient de l'instrument, il doit alors franchir la portion la plus courbe et la plus fixe de l'urèthre. Le premier temps est dès lors terminé, et avec le mouvement d'abaissement commence le second.

Ainsi, le mouvement d'abaissement n'a pas pour but et ne peut avoir pour effet de vous engager dans l'orifice de l'urèthre profond, il va vous permettre de le parcourir, mais il n'est pas nécessaire pour vous le faire atteindre. En vous en référant à ces règles vous ne risquerez pas de commencer trop tôt le mouvement d'abaissement, vous ne demanderez pas à un hasard, dont votre adresse peut seule réduire les chances, de vous introduire, par une sorte de projection en avant, dans l'orifice membraneux ; vous vous y rendez en suivant pas à pas la voie normale, c'est-à-dire la paroi supérieure.

Lorsque le mouvement d'abaissement commence, la main gauche abandonne la verge. Devenue libre, elle est placée au-devant du périnée prête à agir si les circonstances l'exigent Le refoulement des parties molles du pubis n'est pas nécessaire. La continuation du mouvement d'abaissement a bientôt permis au second temps de s'accomplir. La seule recommandation nécessaire pour l'exécution de cette partie de la manœuvre, est de procéder avec une très grande lenteur en poussant à peine l'instrument, en ne l'abaissant que dans une mesure parfaitement fixée par les sensations perçues, c'est-à-dire au degré qui permet de suivre sans effort la progression de la sonde.

Si la région prostatique n'est pas trop déformée, ou si vous

n'avez pas quitté le chemin toujours régulier de la paroi supérieure, vous pourrez voir se confondre le second et le troisième temps. C'est à peine si vous vous serez aperçus du passage à travers la région prostatique et déjà vous serez dans la vessie.

Pour accomplir normalement le troisième temps, il suffit, en effet, de continuer à accomplir le mouvement d'abaissement dans les conditions que nous venons de réclamer. Si la manœuvre a été heureuse, vous devez avoir pénétré dans la vessie non seulement sans avoir ressenti ce fameux sentiment de résistance vaincue, au sujet duquel nous nous sommes déjà expliqués, mais sans avoir perçu le moindre frottement de la sonde contre les parties au contact desquelles elle chemine.

Ces conditions sont réalisées au plus haut point par l'emploi des grandes et régulières courbures, et Gély avait raison d'insister sur la facilité avec laquelle s'accomplit la pénétration de son instrument alors qu'il a dépassé l'aponévrose moyenne, c'est-à-dire alors qu'il a pénétré dans la portion membraneuse et qu'il n'a plus à franchir que la région prostatique. Le dernier temps du cathétérisme s'accomplit en quelque sorte de lui-même, il suffit de la plus légère pression exercée sur le pavillon. Il convient moins que jamais, avec de semblables instruments, de transformer le mouvement lent et régulier d'abaissement en une manœuvre brusque qui en fait un mouvement de levier.

Cette facilité de manœuvres est loin d'être aussi sûrement rencontrée, lorsqu'il s'agit de conduire la sonde à grande courbure dans l'orifice pubien, c'est-à-dire d'exécuter le premier temps.

Il faut d'ailleurs vous bien convaincre que les grandes difficultés du cathétérisme ne sont pas réservées à la région prostatique. Aussi, devons-nous revenir sur quelques points

du manuel opératoire, relatifs à la fin du premier temps et à la fin du troisième, c'est-à-dire à ces moments du cathétérisme que l'on pourrait qualifier de *psychologiques*, où l'instrument doit éviter les périls du cul-de-sac bulbaire et ceux de la région prostatique.

En ce qui concerne les grandes courbures, vous pourrez être assez embarrassés pour les accommoder à l'urèthre spongieux, si elles sont d'un trop grand modèle et, par cela même, vous ne pourrez pas très méthodiquement les amener vers l'orifice sous-pubien. C'est une des raisons qui nous font préférer la courbure de 10 à 11 centimètres. Vous pouvez d'ailleurs éluder les embarras que vous donne la trop grande distension de la portion pénienne de l'urèthre, en présentant la sonde très obliquement sur l'aine, et même en tournant tout d'abord la courbure en bas, comme pour le premier temps du tour de maître.

La main gauche peut devenir le très utile auxiliaire de la pénétration de la sonde dans la région membraneuse. On conseille d'appuyer les doigts de cette main sur la convexité de la sonde et de profiter de ce point d'appui pour faire pivoter l'instrument à la manière d'un levier du premier genre. Vous ne vous étonnerez pas de ne pas m'entendre vous recommander cette manœuvre. En procédant ainsi, vous exécutez un mouvement brusque, véritable mouvement de bascule, qui, à mon avis, ne peut à aucun degré être accepté. Mais les doigts de la main gauche peuvent vous rendre de tout autres services. Ils soutiennent la sonde, contribuent à la maintenir contre la paroi supérieure, à l'empêcher de descendre dans le cul-de-sac du bulbe, et, si elle y était perdue, à la dégager en la repoussant légèrement en haut ; elle unit d'ailleurs complètement son action à celle de la main droite, tout en soutenant la sonde et en contribuant à la diriger, elle favorise sa pénétration par une petite propulsion qu'elle

lui imprime directement en la poussant pour ainsi dire vers l'orifice sous-pubien.

C'est pour surprendre en quelque sorte le passage que la manœuvre dite du *tour de Maître* paraît avoir été instituée. Cette manœuvre diffère du cathétérisme ordinaire, en ce que la sonde est enfoncée dans l'urèthre jusqu'au cul-de-sac du bulbe dans une position telle, que sa concavité regarde directement en bas. Elle accroche en quelque sorte toute l'étendue de la paroi inférieure de l'urèthre spongieux y compris le cul-de-sac du bulbe. L'instrument était alors ramené au devant de l'abdomen dans la position qu'il doit avoir au premier temps, et les chirurgiens qui exécutaient brillamment le procédé, combinaient en quelque sorte le mouvement de rotation qui ramène la sonde vers l'abdomen en tournant sa concavité en bas et le mouvement d'abaissement qui la conduisait dans la vessie.

Cette sorte d'escamotage habile ne s'adressait pas seulement, vous le voyez, aux difficultés de la fin du premier temps, il avait encore la prétention d'éluder les difficultés qui accompagnent la fin du troisième dans les cas difficiles. A côté de ceux qui réussissaient, il est donc naturel de prévoir qu'il se trouvait des chirurgiens qui, loin de réussir à pénétrer dans la vessie, blessaient dangereusement l'urèthre. Aussi, les chirurgiens ont-ils, avec juste raison, délaissé ce procédé.

Les avantages qu'il peut offrir pour favoriser la pénétration de l'instrument sous le pubis, ne doivent peut-être pas être si complètement négligés. Il m'est quelquefois arrivé de m'en servir en me conformant, il est vrai, aux préceptes de J.-L. Petit. « Si je suivais leur méthode, dit cet illustre chirurgien, je voudrais au moins laisser une distance entre ces deux mouvements; de sorte qu'après avoir tourné la sonde, je tenterais de la pousser avec douceur vers le col de la vessie pour l'y faire entrer. »

Si l'on cherche à se rendre compte de la manœuvre, on arrive à penser qu'elle ne doit réussir que lorsque l'on soutend convenablement le cul-de-sac du bulbe et qu'on se laisse guider pendant le mouvement de rotation qui ramène la concavité de l'instrument en haut, par la paroi inférieure de l'urèthre bulbaire rendue fixe par sa tension. On comprend qu'au bout de cette évolution l'instrument, ramené en position normale, puisse spontanément glisser dans l'orifice souspubien comme le fait l'instrument à petite courbure dans la manœuvre que je vous ai décrite et recommandée.

Je désigne quelquefois cette manœuvre en disant que : c'est le tour de maître du bulbe. Il n'y a cependant pas d'assimilation complète à établir entre ce procédé où l'évolution du bec de l'instrument se réduit à un quart ou à un tiers de cercle et se rapporte à une très petite circonférence, dans une région régulièrement et sûrement tendue, grâce à la forme et à la position de l'instrument, et le tour de maître des anciens, où la tension du bulbe ne peut aisément et complètement être obtenue, et dans laquelle le mouvement de rotation auquel le bec de la sonde sert d'axe, représente une demi-circonférence d'un diamètre considérable. Le tour de maître des anciens ne peut donc offrir ces conditions de régularité absolue qui caractérise les bonnes manœuvres. Mais comme vous pourriez, dans certains cas, être à court de ressources pour penétrer dans l'orifice de l'urèthre profond, j'ai pensé qu'il pourrait vous être utile de savoir dans quelles limites il vous est permis de compter sur la manœuvre que les lithotomistes du dix-huitième siècle ont rendue célèbre.

C'est encore la main gauche qui peut vous venir en aide lorsque vous êtes arrêté dans la région prostatique. Le toucher rectal, c'est-à-dire l'introduction du doigt dans l'anus est la condition nécessaire de son action auxiliaire. Le doigt doit être placé de façon à se mettre bien en rapport par sa

pulpe avec la portion membraneuse. Il n'a pas, en effet, pour rôle d'aller directement dégager le bec de l'instrument en le soulevant, il doit le guider de façon à l'empêcher de rencontrer les obstacles qui l'ont arrêté. Lorsque le doigt est introduit, le bec de l'instrument est donc ramené en arrière; il s'arrête dans la région membraneuse sans l'abandonner. Dès lors le doigt rectal est mis en rapport avec l'instrument, et le mouvement en avant recommence. Le doigt soutient la sonde pendant qu'elle progresse et lui permet de pivoter de telle manière, que son bec demeure au contact de la paroi supérieure et passe par-dessus les obstacles. Si la manœuvre ne réussissait pas, l'instrument serait de nouveau ramené dans la région membraneuse et le doigt, qui ne cesserait pas de le soutenir, s'avancerait en même temps que lui, de façon à le porter en quelque sorte à sa destination. Cette progression simultanée du doigt et de l'instrument est une des manœuvres qui vous permettront le mieux de triompher des obstacles que présente trop souvent la région prostatique de l'urèthre.

J'ai à peine besoin de vous dire que les manœuvres que nous venons d'étudier, conviennent aussi bien à l'usage des mandrins qu'à celui des sondes métalliques. Il est néanmoins nécessaire de vous entretenir de la manière dont vous aurez à faire usage des mandrins et d'insister sur la manœuvre du *mandrin coudé.*

Les mandrins doivent faire exactement corps avec la sonde. Les simples fils de fer dont on fait habituellement usage remplissent imparfaitement cette condition fondamentale. Voillemier a proposé de construire des mandrins en métal dont le talon est conique dans l'étendue de 3 à 4 centimètres et garni d'une plaque. Cette portion conique, entrant à frottement dans la sonde et ne faisant qu'un avec elle, l'empêche de vaciller

et de reculer. La plaque sert non seulement à tenir l'instrument plus solidement, mais joue le même rôle que la plaque du cathéter en renseignant l'opérateur sur la direction du bec de la sonde.

Il y a certainement grand bénéfice à suivre les indications fournies par Voillemier. Outre les avantages que vous indique ce chirurgien, vous aurez celui de ne pas craindre le dégagement de l'extrémité de votre mandrin et sa saillie à travers l'un des yeux de la sonde. Cette union intime de la sonde et du mandrin ne vous empêchera d'ailleurs pas de le retirer en arrière si vous le jugez utile, selon le procédé que l'on attribue à Hey (de Leeds).

Ce procédé qui, ainsi que je vous l'ai dit, n'a été mis en œuvre qu'avec des instruments courbes, diffère sous beaucoup de rapports de celui que je préconise. Ce procédé consiste, vous le savez, à bi-couder extemporanément une sonde coudée simple, et à lui donner, non seulement une forme nouvelle, mais des qualités toutes spéciales, qui résultent de la facilité avec laquelle cette forme peut être modifiée, au gré du chirurgien. La mobilité de la bi-coudure que l'on met en jeu par le retrait du mandrin est, en effet, la condition qui assure à cet instrument les avantages que je vous ai fait bien des fois constater dans les cas de difficultés prostatiques.

Cet instrument franchit aisément le cul-de-sac du bulbe sans s'y accrocher. Pour le conduire dans la portion membraneuse, vous suivrez exactement les règles que nous venons de vous tracer pour l'emploi des instruments courbes. Plus que jamais il est utile de vous rendre bien compte de la position anatomique du bec de l'instrument et de conserver, au second temps, la mission particulière de préparer le troisième. Il faut, en effet, que le troisième temps, pendant que l'extrémité de l'instrument va être mobilisée de façon à franchir les obstacles prostatiques, soit accompli à un moment très précis.

La pénétration de l'instrument dans la vessie ne doit pas s'accomplir par propulsion directe, mais grâce à la manœuvre du mandrin, et il faut alors combiner votre action de telle sorte que la sonde s'avance en même temps que son extrémité s'élève.

C'est d'un seul coup, j'allais dire d'un seul bond, qu'elle accomplit son trajet et qu'elle arrive dans la vessie. La manœuvre qui doit l'y conduire doit être exécutée aussitôt que la sonde a franchi la partie membraneuse, c'est-à-dire à son entrée dans la prostate. Si vous n'avez pas eu de sensations assez précises pour juger de sa situation, vous pratiquerez le toucher rectal pour vous en assurer. Je pourrais également vous fixer comme point de repère, indiquant que vous avez à commencer la manœuvre, la sensation que vous donnera l'obstacle prostatique. Vous réussirez dans bien des cas en ne commençant la manœuvre qu'en ce moment, mais dans les cas graves et, en particulier, lorsque le canal a été soumis à d'infructueuses tentatives, vous courrez risque, en introduisant trop profondément l'instrument, d'accrocher son extrémité, de l'engager même dans une fausse voie. Vous ferez alors en vain la manœuvre d'entrée, et vous n'obtiendrez pas le dégagement de votre instrument.

C'est donc au sortir de la portion membraneuse que je vous engage à commencer à agir sur le mandrin. La sonde est, à ce moment, bien fixement maintenue sur la ligne médiane. La main gauche a saisi son extrémité et la plaque du mandrin est maintenue de la main droite. Vos deux mains doivent agir avec un accord absolu. Tandis que la main droite tire doucement sur le mandrin, la main gauche imprime à la sonde un mouvement de propulsion très modéré. Cette première partie de la manœuvre doucement conduite, vous permet de tâter le terrain. Vous sentez de suite que l'instrument est libre, qu'il demande à avancer; vous tirez alors sur

le mandrin avec plus de rapidité et de force tandis que vous achevez, de la main gauche, de pousser la sonde dans la vessie. Le sentiment de liberté complet, qui est le criterium de la bonne introduction et en même temps l'issue de l'urine, vous indiquent que votre opération a été heureusement accomplie. S'il vous arrive d'échouer, vous devez vous résigner à recommencer toute la manœuvre. Il est, en effet, nécessaire de retirer complètement la sonde de l'urèthre pour replacer le mandrin dans une position convenable. Vous profitez de cette nécessité pour modifier un peu la bi-coudure en lui donnant un peu plus de longueur; vous élevez, par cela même, le bec de l'instrument. Vous prenez surtout grand soin de commencer à propos le troisième temps, c'est-à-dire le retrait du mandrin. Les échecs sont, en général, dus à ce que la sonde est trop engagée dans la prostate, lorsqu'on communique à son extrémité le mouvement qui doit la conduire dans la vessie.

Le mandrin coudé peut vous rendre d'autres services. Employé de façon à rendre rigide la sonde béquille sans modifier sa forme, il peut vous permettre de manœuvrer dans le cul-de-sac du bulbe selon les règles que vous connaissez, et, par conséquent, de surmonter les obstacles de la fin du premier temps. Il peut aussi devenir le moyen qui vous permettra de franchir la prostate en manœuvrant comme déjà nous l'avons indiqué à propos des difficultés que la sonde coudée peut rencontrer dans le troisième temps.

Nous ne pouvons abandonner cette partie de notre entretien, qui nous a directement mis en face des grandes difficultés du cathétérisme évacuateur, sans vous parler des *moyens exceptionnels* auxquels vous pourrez recourir, lorsque vous n'aurez pas trouvé le succès dans le méthodique emploi de ceux que nous venons de vous rappeler.

Une première question se présente, elle est relative au calibre et au poids des instruments. On a souvent professé que des instruments plus gros passaient mieux dans la prostate, que des instruments plus lourds pénétraient plus facilement. On a généralement négligé de remarquer que les instruments plus gros étaient en même temps des instruments plus courbes et plus lourds. C'est, en effet, avec les sondes de Mayor, que les succès qui ont fait la réputation des gros instruments ont été obtenus. Or, ces sondes sont construites en étain, ce qui les rend lourdes, et elles ont une grande courbure, ce qui peut contribuer à expliquer leur succès.

La sonde d'étain n'est pas d'ailleurs une bonne sonde métallique, parce que la malléabilité de l'étain rend la courbure variable et la livre trop au caprice du moment. Le succès dans la pénétration dépend, avant tout, de la régularité des manœuvres et de la bonne conformation des instruments. Nous n'avons pas à nous oppóser à l'emploi d'une grosse sonde, mais nous ne pouvons lui reconnaître une vertu spéciale, par ce seul fait qu'elle est grosse. Pas plus que nous ne pouvons nous fier à des facilités particulières de pénétration, parce qu'elle est lourde. Il est cependant facile de comprendre qu'une sonde lourde pénètre souvent mieux qu'une sonde légère. Lorsque l'on se fie à la pesantêur pour obtenir la pénétration d'un instrument à travers l'urèthre, on est, par cela même, disposé à s'abandonner à la direction du canal, c'est-à-dire à surveiller attentivement les sensations, à suivre l'instrument dans son évolution, et non plus à lui imprimer d'autorité, des mouvements pour lesquels le consentement du canal n'a pas été demandé. On applique donc les véritables principes du cathétérisme, et pour peu que l'instrument ait une bonne courbure, il pénétrera facilement.

Le poids des instruments n'est certainement pas à dédaigner, et je l'utilise, pour ma part, dans bien des circonstances.

Mais les instruments lourds n'ont de vertu qu'à la condition d'être à la fois bien obéis et bien dirigés. Ce n'est pas seulement aux lois de la pesanteur qu'il faut faire honneur de leurs succès. Ce qui vous empêchera d'en faire usage dans le cathétérisme évacuateur, c'est que les instruments creux d'un poids au-dessus de l'ordinaire, sont des instruments dont la forme est susceptible de se modifier, et qu'il n'y a pas à hésiter entre les qualités que vous assure la forme régulière, et celles que pourrait peut-être vous procurer le poids de l'instrument.

Au nombre des moyens que vous pourrez mettre en œuvre, doit être placé, en première ligne, le cathétérisme sur conducteur et le cathétérisme à la suite.

Le *cathétérisme sur conducteur* a pour principe l'introduction préalable d'un instrument de petites dimensions, qui permettra de passer par-dessus lui un instrument de calibre suffisant pour assurer l'évacuation. La bougie conductrice armée, une tige métallique pouvant se visser sur la bougie, des sondes à bouts coupés, en gomme, tels sont les instruments nécessaires.

La bougie est introduite, et lorsque l'on a le sentiment de sa pénétration dans la vessie, on visse la tige de métal à son extrémité, avant d'aller plus loin, on pousse la bougie avec la tige de métal, et l'on s'assure qu'elle plonge avec la plus grande liberté en avançant pour ainsi dire dans le vide. On peut alors être certain qu'elle est dans le bon chemin. On l'attire alors doucement jusqu'à ce que son armature paraisse au méat, ou tout au moins jusqu'à ce qu'elle soit à son voisinage. On confie dès lors la tige à un aide, on trempe dans l'huile la sonde à bout coupé, que l'on fera bien d'assouplir, au préalable, en la trempant dans l'eau chaude ou en la malaxant entre les doigts. On l'introduit le long de la tige, et avant de commencer à la pousser dans le canal, on confie à l'aide l'extrémité de la tige en lui recommandant de la tenir bien

perpendiculairement et sur la ligne médiane. Il faut donc que la tige soit plus longue que la sonde, et c'est là ce que les fabricants ne comprennent pas toujours. Pendant que l'aide tient solidement la tige, le chirurgien tend la verge de la main gauche et se prépare à pousser la sonde de la main droite. Le mouvement de propulsion doit être direct, la sonde est, en effet, conduite par la bougie, il doit être graduel et s'accomplir sans effort. Si un obstacle est rencontré, c'est en pressant d'une façon un peu continue que l'on parvient à le contourner ou à l'écarter.

Le *cathétérisme à la suite*, diffère du précédent en ce que la bougie précède la sonde et s'enroule dans la vessie pendant que celle-ci la suit. Il est donc nécessaire que des sondes armées, pouvant être vissées sur la bougie, soient spécialement construites. Les sondes coniques servent de préférence à cet usage. La bougie peut être retirée avec la sonde après l'évacuation, ou bien être laissée à demeure pour garder la voie et assurer l'accomplissement des cathétérismes suivants.

Il serait injuste de parler de ces modes de cathétérisme, et surtout du cathétérisme à la suite, sans vous rappeler le nom du chirurgien habile qui a fait faire de si sérieux progrès à l'uréthrotomie en imaginant la bougie conductrice, et par contre, le cathétérisme à la suite. C'est à juste raison que la bougie armée porte le nom de Maisonneuve.

Il peut être difficile ou impossible d'introduire une bougie à travers une prostate déformée. Amussat, et M. Julliard, de Genève, l'un des anciens internes de cet hôpital, ont imaginé des instruments que je vous présente, et qui pourront, dans certains cas, vous rendre des services. La courbe de l'instrument de M. Julliard doit être modifiée, car elle n'est pas régulière. Je me suis une fois trouvé fort heureux d'avoir à ma disposition l'instrument du chirurgien de Genève [1].

1. La sonde de Julliard est construite de telle sorte qu'elle peut faci-

Il est maintenant possible d'aborder la question du *cathétérisme dans les cas de fausses routes.*

Les blessures chirurgicales de l'urèthre dont notre collection particulière vous présente de beaux spécimens, affectent à peu près exclusivement la paroi inférieure de l'urèthre. Il n'est sans doute pas impossible que la paroi supérieure soit atteinte. Je n'en ai pas, jusqu'à présent, vu d'exemples. Vous ne pouvez d'ailleurs vous étonner qu'il en soit ainsi. Il suffit, pour le comprendre, de se rappeler où se rencontrent les obstacles qui rendent le cathétérisme évacuateur difficile ou impossible, Vous ne devez pas davantage être surpris de voir sur ces pièces, que c'est dans le cul-de-sac du bulbe et dans la région prostatique, que se distribuent les fausses routes.

Il est par conséquent logique d'appliquer au cathétérisme, dans les cas de fausses routes, les instruments et les préceptes que nous vous avons, avec tous les chirurgiens, conseillé d'utiliser dans les cas de cathétérisme évacuateur difficiles. Il faut seulement agir avec plus de circonspection et avec plus de méthode que jamais. Il faut aussi, par l'introduction préa-

lement, après introduction, être ouverte à ses deux bouts. On introduit alors un long mandrin d'argent sur le trajet duquel un point de repère indique la profondeur de la pénétration; on retire la sonde et l'on glisse sur le mandrin laissé en place une sonde à bout coupé. La courbure de cet ingénieux instrument n'a pas été régulièrement établie; il est cependant indispensable qu'une sonde destinée aux cas difficiles, réponde à cet égard à toutes les conditions qui favorisent sa pénétration. Nous nous servons d'un instrument plus simple que nous avons fait construire par M. Collin. Notre sonde est ouverte aux deux bouts, elle répond au nº 20 de la filière Charrière. Sa courbe est de 10 centimètres de diamètre et mesure, comme longueur, le tiers de la circonférence de ce cercle. Cette courbe peut d'ailleurs être allongée à l'aide du mandrin articulé qui ferme l'extrémité vésicale de l'instrument, et cet allongement peut être calculé. Quand la sonde a pénétré, le mandrin est retiré et remplacé par une bougie armée sur laquelle est vissée une tige en baleine; le tube d'argent est alors retiré et la sonde à bout coupé poussée sur le conducteur qui, pénétrant profondément dans la vessie, ne peut se déplacer.

lable de l'explorateur olivaire, avoir reconnu le siège exact de la fausse route. Avec cet instrument, vous saurez si elle siège au niveau du bulbe ou dans la portion prostatique de l'urèthre.

En général, vous devez craindre qu'il n'y ait fausse route lorsque le cathétérisme a provoqué une abondante hématurie ou une abondante uréthrorrhagie, chez un individu qui ne perd pas habituellement de sang par les voies urinaires.

L'explorateur peut cependant passer et nous donner, par conséquent, dans ces cas malheureusement exceptionnels, des renseignements négatifs. Vous pouvez alors admettre que la paroi inférieure suivie sans obstacle par l'explorateur est intacte, et conclure que, s'il y a fausse route, elle peut être sur la paroi supérieure. Quoiqu'il en soit, votre ligne de conduite est dès lors toute tracée; vous introduirez un instrument qui, de même que l'explorateur, suivra la paroi inférieure, c'est-à-dire un instrument droit et souple.

Ce sont là les cas simples, mais ce sont aussi les cas rares. Le plus souvent, votre explorateur sera arrêté net; vous saurez où en est l'obstacle, mais vous aurez encore tout à faire pour le franchir. Les difficultés que vous aurez à vaincre seront presque toujours considérables : elles pourront même être insurmontables. Aussi devez-vous, en principe, vous imposer l'étroite obligation de ne pas pousser vos manœuvres à l'extrême. Après avoir méthodiquement mis en œuvre les moyens appropriés, vous n'hésiterez pas à abandonner le cathétérisme pour recourir à la ponction capillaire aspiratrice, qui vous permettra tout au moins de gagner du temps. Dans plus d'une circonstance, j'ai dû à cette opération le salut des malades, qu'il eût été téméraire de continuer à soumettre à des tentatives infructueuses de cathétérisme, et qui, à quelques jours de là, après repos complet de l'urèthre, ont pu être *facilement* sondés.

Il est même très remarquable d'observer chez les malades blessés par le cathétérisme et chez lesquels on recourt à la ponction, en supprimant par cela même toutes les fonctions du canal, il est remarquable, dis-je, de voir ces malades gravement atteints, le plus souvent apyrétiques. L'observation de faits semblables est bien de nature à vous engager à recourir sans hésitation à la ponction capillaire avec aspiration, toutes les fois que vous êtes appelés après de laborieuses tentatives de cathétérisme, surtout lorsque l'urèthre a saigné et que les angoisses de la rétention sont très prononcées.

La ponction n'est cependant qu'un expédient qui ne saurait vous dispenser de pénétrer dans la vessie par les voies naturelles. Il est donc indispensable de rechercher dans quelles conditions doit être pratiqué le cathétérisme lorsqu'un obstacle traumatique est ajouté aux obstacles pathologiques.

Il est tout d'abord nécessaire de vous avertir que ce n'est pas toujours en présence d'une fausse route accomplie que vous vous trouverez, même chez un malade qui a subi d'infructueuses et assez longues tentatives. Il vous arrivera souvent d'être appelé dans le cas suivant : une rétention d'urine était survenue, le cathétérisme avait été heureusement et régulièrement pratiqué ; cela durait ainsi depuis plusieurs jours, lorsque, tout à coup, le sondage devient impossible, alors que l'on avait fait usage des mêmes instruments et suivi les mêmes règles.

On a, en semblable circonstance, coutume d'accuser le spasme. C'est en effet dans la région la plus profonde de l'urèthre antérieur, immédiatement en avant de la portion membraneuse, que l'on est arrêté. Cela ne suffit cependant pas pour justifier le diagnostic, et si nous en référons aux enseignements de l'anatomie et de la clinique, nous dirons : que *le cul-de-sac du bulbe a été déprimé.*

Il n'y a pas encore de fausse route, mais il existe déjà une

fausse direction qui la prépare, et bientôt elle sera faite, si vous ne manœuvrez pas de manière à éviter de plonger dans la dépression du cul-de-sac du bulbe.

Vous verrez souvent se produire sous vos yeux, ou plutôt sous vos doigts, cette dépression du cul-de-sac du bulbe, si vous n'êtes pas bien pénétrés de la facilité avec laquelle s'établit cette déformation chez les vieillards, alors même qu'ils sont depuis plus ou moins de temps habitués au cathétérisme. J'insiste d'autant plus sur cet accident que vous le verrez souvent se produire chez des malades qui se sondent eux-mêmes, et que c'est là que doit tout d'abord se porter votre attention, lorsque vous êtes en présence d'accidents semblables à celui que je vous signale et que je vous définis à nouveau en disant : cathétérisme habituel et facile, devenant tout à coup difficile ou impossible, alors que, cependant, rien n'indique que l'urèthre ait été lésé.

Quand le cul-de-sac du bulbe a été une première fois déprimé par une fausse manœuvre, il est bien rare que l'on ne s'y perde pas à nouveau et que l'on n'augmente pas la dépression. Il est donc indispensable de recourir d'emblée, ou après quelques essais très modérés, à un mode différent de cathétérisme. Les instruments métalliques vous fourniront les meilleures garanties. Vous savez, en effet, qu'il est possible et facile de les diriger de façon à presser directement sur l'orifice membraneux sans coiffer leur extrémité dans un pli de la paroi inférieure. Que vous usiez de la sonde coudée ou de la sonde à grande courbure, vous devez plus que jamais vous soumettre aux règles précises que nous vous avons exposées. Je vous rappellerai avec insistance que, pour les instruments à grande courbure, le vrai moyen de bien rester le long de la paroi supérieure au moment décisif, c'est-à-dire lorsque l'on va se présenter à la portion membraneuse et y pénétrer, c'est à la fois de bien tendre la verge et de la

bien attirer contre le ventre. Il faut, en effet, que l'instrument reste très oblique, ou tout à fait parallèle à la paroi abdominale, ou mieux à la ligne blanche, jusqu'au moment où l'abaissement va pouvoir régulièrement commencer, c'est-à-dire jusqu'à ce que le bec soit engagé dans la portion membraneuse et demande à avancer.

Vous pouvez encore, dans ces cas, recourir à la bougie tortillée et faire le cathétérisme sur conducteur. Vous choisissez une bougie à olive bien formée, du n° 6 au minimum. Vous la conduisez très légèrement avec la plus grande délicatesse, en glissant sur la paroi uréthrale. Le meilleur moyen de réussir, quand il s'agit de franchir avec une bougie un obstacle situé dans l'urèthre antérieur, c'est de mesurer ses mouvements de telle sorte, que l'on arrive à ne pas exercer de pression avec l'extrémité de l'instrument.

On a dit, et l'on répétera, que les bougies tortillées permettent la pénétration lorsque la lumière de l'obstacle, d'un rétrécissement, par exemple, est excentrique. En réalité, l'inflexion artificielle de l'extrémité des bougies leur permet de s'éloigner et de se dégager de la paroi inférieure.

Dans les cas où vous avez affaire, non plus à une fausse direction, mais à une fausse route, l'usage de la bougie ne vous donne que peu de chances de réussite. Elle s'engage très facilement dans la déchirure uréthrale et d'autant plus facilement qu'elle siège dans la région prostatique. Dans les obstacles de cette région, d'une façon générale, la bougie tortillée est d'un médiocre secours, et il est rare qu'elle puisse se dégager des reliefs qui déforment l'entrée de la vessie.

Pour les fausses routes qui siègent dans la partie profonde de l'urèthre, l'instrument métallique, et en particulier la sonde métallique à grande et longue courbure, est l'instrument qui vous offrira le plus de garantie, parce que vous pouvez méthodiquement le conduire le long de la paroi supérieure et

le dégager pour ainsi dire sans manœuvre d'abaissement à travers le col de la vessie. L'instrument métallique a cependant une grande infériorité dans ces cas. Il est en effet difficile de le laisser à demeure, et cependant la sonde à demeure est l'appareil inamovible qui vous permettra de mettre au complet repos et dans une véritable immobilité les plaies que vous avez à guérir. C'est pour cela que j'ai fait construire la sonde dont je vous ai donné la description ; elle permet, vous le savez, de lui substituer facilement une sonde à bout coupé en gomme que vous laissez à demeure.

Sondes à demeure. — La sonde à demeure constitue l'une des ressources dont peut disposer le chirurgien pour assurer, dans de régulières conditions, l'évacuation de la vessie.

J'ai déjà eu l'occasion, en vous parlant de la rétention d'urine (p. 137), d'étudier les indications de la sonde à demeure dans le traitement de cette affection. L'une de ces indications naît de la nécessité d'assurer à la fois la sortie des urines et de permettre la cicatrisation des plaies de l'urèthre dans les cas de manœuvres difficiles ou irrégulières.

La sonde à demeure agit, en effet, dans ces cas, à la manière des pansements protecteurs et des appareils qui immobilisent la partie lésée. Les opérations que l'on pratique si fréquemment de nos jours, sur l'urèthre, ont bien mis en lumière les incontestables avantages de la protection continue de la sonde. J'y ai insisté à propos de la fièvre urineuse (p. 502). Je n'ai pas, en ce moment, à poser des indications, ni à démontrer les avantages de ce mode d'évacuation. J'ajouterai, cependant, à ce que j'ai écrit à propos de l'emploi de la sonde à demeure chez les prostatiques, que de nombreuses observations m'ont démontré que, sous l'influence du séjour de la sonde, le chemin qui mène à la vessie devient souvent facile à parcourir. Il ne peut, dans ces cas, s'agir d'une dilatation. Mais la sonde

a occupé dans la région prostatique une position qui trace en quelque sorte la route où vont désormais cheminer les sondes molles ou souples dont vous ferez usage.

Je ne reviendrai pas davantage sur les reproches et les critiques adressées à ce mode d'intervention. Mais je ne saurais oublier que les inconvénients et les dangers de la sonde à demeure, ont été, avec juste raison et en parfaite connaissance du sujet, signalés avec toute l'autorité désirable. Je dois donc, en vous entretenant de la pratique même de la sonde à demeure, m'attacher à définir exactement les règles et les précautions qui en atténuent les inconvénients et garantissent contre les dangers. Aucun mode de l'intervention chirurgicale, je vous le répéterai sans cesse, n'est indifférent au point de vue de ses conséquences. Tous peuvent devenir l'occasion d'un danger. Il faut donc, comme nous cherchons à le faire dans cet enseignement, déterminer les indications de l'intervention et préciser les conditions de son action.

Le principe absolu qui vous servira à régler les conditions de l'emploi de la sonde à demeure, peut être ainsi formulé.

L'instrument dont vous ferez usage ne doit exercer aucune pression sur aucun point de l'urèthre ou de la vessie.

Nous vous disons que ce principe est absolu. Il faut, en effet, lorsqu'une sonde, quelle qu'elle soit, doit séjourner au contact des organes, qu'elle n'appuie à aucun degré sur aucune des parties qu'elle touche. C'est toujours lorsque ce principe a été transgressé que l'on a pu observer et décrire des lésions graves au niveau même des points soumis à la pression continue. Les ulcérations, les perforations du canal ou de la vessie, les infiltrations d'urine, les gangrènes qui succèdent parfois à l'usage de la sonde à demeure sont, de toute évidence, le résultat plus ou moins prochain d'une application défectueuse.

Les règles de l'application de la sonde à demeure sont, cependant, fort simples. Elles se rapportent : au choix de

l'instrument dont la consistance, la forme, la structure et surtout le volume devront être soigneusement examinés ; à la manière de le placer dans la vessie, à la façon de le fixer, à la position qu'il convient de donner à la verge, au mode suivant lequel devra se faire l'évacuation, aux précautions qui devront être imposées au malade.

A moins de circonstances exceptionnelles, vous ne laisserez pas à demeure d'instruments métalliques. Si vous y étiez obligés, ce séjour ne devrait être que temporaire, vingt-quatre heures au plus ; mais vous devrez tout faire pour éviter semblable obligation. C'est aux instruments en gomme ou en caoutchouc qu'il convient de recourir. La souplesse parfaite des sondes en caoutchouc rouge est de nature à leur faire accorder la préférence. Plusieurs chirurgiens les préconisent. Je suis cependant obligé de vous avertir que leur usage vous occasionnera plus d'un mécompte. Elles sont difficiles à maintenir et, de leur déplacement incomplet ou complet, naîtront des inconvénients qui vous empêcheront de vous fier à leur régulière action évacuatrice. J'ai eu recours à bien des artifices pour assurer leur maintien, aucun ne m'a satisfait. Je reconnais, cependant, qu'elles peuvent rester en place, lorsqu'elles remplissent complètement un canal un peu rigide comme celui de certains vieux fistuleux. Mais je me suis arrêté à l'usage des sondes en gomme, parce que leur emploi est à la fois sûr et exempt d'inconvénients, lorsqu'elles sont régulièrement appliquées.

Ces sondes peuvent être de formes variées, cependant elles doivent être construites de telle sorte que les yeux soient peu éloignés de leur extrémité ; certaines sondes bougies à extrémité longue ne sauraient convenir en raison de l'éloignement de l'extrémité, de la partie oculaire. Les sondes cylindriques ou mieux encore les sondes béquilles, sont celles qui conviennent surtout.

Vous les choisirez souples et solides, vous préférerez celles qui portent deux œils et, plus que jamais, vous ne vous servirez que d'instruments dont les œils très réguliers et larges ne pourront, par leurs irrégularités, favoriser l'incrustation ou la cassure de la sonde. La portion oculaire devra donc être parfaitement régulière et lisse, ne donner au doigt aucune sensation dure, ne pas se fléchir au niveau de ses ouvertures lorsque l'on appuie sur le bec de l'instrument.

Le volume de l'instrument ne saurait être déterminé *à priori*, c'est le point que vous aurez à étudier avec le plus de soin pour chacun de vos malades. Après un examen méthodique du canal, il vous est toujours facile de choisir, en toute connaissance de cause, le numéro qui convient au cas particulier. La règle est d'introduire un instrument qui entre sans aucune espèce de frottement. Cette règle est aussi absolue lorsque vous placez la sonde à demeure dans un canal blessé ou incisé, que dans un urèthre qui n'a pas subi de traumatismes. Il faut que la sonde joue librement dans le canal où elle va demeurer. Ne vous préoccupez en aucune façon du passage possible de l'urine entre la sonde et le canal. Le contact de l'urine n'a aucun inconvénient. Sa pénétration dans les tissus est seule dangereuse. Et cette pénétration ne pourrait s'effectuer que si le liquide poussé par la vessie ne trouvait pas un facile passage entre la sonde et le canal. J'ai insisté sur ces faits importants lorsque je vous ai parlé de la fièvre à la suite de l'uréthrotomie. Je n'y reviens que pour pouvoir vous démontrer que rien ne justifie la pression de la sonde sur le canal, et qu'en aucune circonstance vous n'aurez le droit d'exposer vos malades à ses fâcheuses conséquences.

A ce même point de vue de la pression, la manière dont vous placerez la sonde dans la vessie doit attirer toute votre attention. Une sonde poussée trop en avant dans le réservoir aurait le double inconvénient de l'évacuer imparfaitement et

de permettre à l'extrémité de l'instrument d'appuyer sur un point de ses parois. Je vous ai déjà fait remarquer que l'on n'évacuait complètement la vessie des rétentionnistes qu'en attirant peu à peu la sonde vers le col; si l'on ne prend cette précaution, la sonde passe comme un pont au-dessus du bas-fond, elle y laisse stagner l'urine. Vous devez, par conséquent, placer l'extrémité oculaire de votre sonde de telle sorte qu'elle fasse seulement dans la vessie la saillie nécessaire pour ne pas l'exposer à en sortir sous l'influence du moindre mouvement. Il suffit pour cela, pendant que l'urine s'échappe, d'attirer doucement la sonde jusqu'au moment où elle cessera de couler. Vous êtes alors en deçà du col, dans la région prostatique. Vous enfoncez alors l'instrument, l'urine recommence à s'écouler dès que vous avez franchi l'orifice profond de l'urèthre. Si vous vous arrêtiez là, vous risqueriez de voir la partie oculaire rentrer dans l'urèthre prostatique, et le malade serait obligé, pour uriner, de la repousser dans la vessie. Vous l'enfoncez donc encore de deux travers de doigts environ et vous avez ainsi fait la part nécessaire aux deux conditions que vous avez à remplir. Vous ne courez pas le risque d'arc-bouter la sonde contre la paroi postérieure de la vessie et vous ne vous exposez pas à la voir quitter le réservoir.

La sonde à demeure doit être maintenue immobile, ou tout au moins bien fixe, dans la position que vous avez choisie. Sa fixation au pénis est encore ce qui réalise le mieux ce résultat. Vous me voyez, cependant, fixer habituellement les sondes à demeure des uréthrotomisés aux poils du pubis. Ce procédé, qui appartient à M. Thompson est, en effet, fort utile. Mais quand le séjour de la sonde doit se prolonger, il devient insuffisant et je suis revenu pour ces cas à l'usage de l'antique bandelette de diachylon [1].

1. *Procédés de fixation.*
Pour fixer la sonde aux poils, il faut, après avoir assujetti le lien par

Ce n'est pas tout, la position que vous donnerez à la verge a une grande importance. Si vous n'y preniez garde, toutes les précautions que vous avez prises pour éviter la pression intra-uréthrale pourraient être illusoires. Si la verge est abandonnée et plus encore si vous la placez dans un urinoir, la flexion de la partie pénienne ne pourra se produire, sans qu'à la racine du membre et même dans la portion périnéale, la tige de l'instrument, attirée en bas par son extrémité, ne fasse en quelque sorte levier et n'appuie sur une plus ou moins grande surface de l'urèthre. J'ai observé, à la suite de cette position vicieuse fâcheusement prolongée, une fistule pénienne à la racine même de la verge. Il faut recommander au malade de faire reposer la verge sur la cuisse gauche, au besoin la soutenir et la soulever légèrement avec une serviette placée entre les jambes ou étendue d'une cuisse à l'autre. Il ne

son milieu, à quelque distance de l'extrémité de l'instrument, faire une première anse autour de la verge, au niveau de la base du gland. Pour établir cette anse on fait d'abord un nœud sur la continuité du lien double, on peut alors entourer la verge par une anse un peu large qu'on ferme un second nœud. Le lien est de nouveau saisi en double et dirigé vers les poils où il va être fixé. Un nouveau nœud est fait à la longueur nécessaire, il permet de saisir entre les chefs un bouquet de poils sur lequel on les noue solidement. Il est indispensable, pour que la fixation soit sûre, de replier la touffe de poils sur elle-même, à la manière d'une papillote, et de la saisir à nouveau entre les chefs. La sonde ainsi fixée par un seul lien, pourrait suffisamment tenir, mais il est plus sûr de faire sur le côté opposé, le même petit travail de fixation. — La fixation avec la petite cravate de diachylon est plus simple; deux liens sont attachés par leur centre à quelque distance de l'extrémité de la sonde, les quatre chefs qui en résultent sont symétriquement disposés autour de la verge et saisis dans les tours de la bandelette de diachylon. Cette bandelette doit avoir environ deux centimètres de large et faire trois ou quatre tours ; on peut saisir quelques touffes de poils dans le dernier tour, en les ramenant sur la base de la verge. La bandelette ne doit pas exercer de striction. — Les bougies fines doivent être fixées à la base du gland derrière la couronne ; on peut cependant les attacher à la verge avec une petite bandelette ; la fixation aux poils se fait trop loin de leur extrémité, la bougie se replie sur elle-même et tend à s'échapper.

faut, à aucun prix, permettre que la verge soit maintenue dans l'urinoir.

A la suite de l'uréthrotomie, vous voyez cependant suivre cette pratique dans mes salles. La sonde reste ouverte et, par conséquent, la verge est placée dans le goulot de l'urinoir. Mais, dans ces cas, le séjour de la sonde est temporaire et ne se prolonge que vingt-quatre à trente-six heures, la sonde est, d'ailleurs, souple et peu volumineuse, et cette position, qui permet l'évacuation continue du réservoir, est alors sans inconvénients.

Il n'en est plus de même chez un malade qui va garder la sonde pendant plusieurs jours. Et, d'ailleurs, chez ce malade, l'évacuation continue est contre-indiquée. Dans les vessies distendues vous savez, en effet, combien il est fréquent d'observer une exhalation sanguine souvent abondante sous la seule influence de la vacuité complète. De plus, cette évacuation incessante, en permettant aux parois de la vessie de revenir peu à peu sur elles-mêmes, et, par conséquent, vers le col, favoriserait à un haut degré la pression de l'extrémité vésicale de la sonde.

L'évacuation de la vessie doit être réglée. Vous autorisez à la pratiquer en moyenne toutes les deux, trois ou quatre heures. Vous tenez compte, à cet égard, des demandes de la vessie, c'est-à-dire des besoins d'uriner, mais il convient de ne pas obéir à toutes les sommations. Il faut, au besoin, calmer la sensibilité du malade par les opiacés employés en lavement et mieux encore en injections sous-cutanées, afin d'obtenir la tolérance de l'instrument et de l'urine, ce qui ne se fait pas toujours d'emblée. Mais l'on peut aisément y arriver, même en cas d'intolérance, grâce aux injections hypodermiques de morphine.

Ces moyens sont d'autant mieux de mise, que l'emploi de la sonde à demeure, ne trouvant ses indications que dans des

circonstances toujours sérieuses, le malade est sévèremei maintenu au lit. Cela est rigoureux pour les premiers jour: cela est encore exigible alors que l'on s'éloigne des acciden du début et que la situation est favorable. Vous pouvez autoi ser le changement de lit, mais presque toujours vous aur à regretter plus large permission.

Le changement de sonde peut devenir nécessaire apr peu de jours si l'instrument se détériore, se boursoufle l'extérieur, s'il ne fonctionne pas facilement. En général u sonde en gomme de bonne qualité peut demeurer sans incoi vénient une huitaine de jours et quelquefois plus. Le momei où elle doit être complètement abandonnée est délicat à juger Nous vous avons entretenus de ce point de pratique à propo du traitement de la rétention d'urine (p. 141).

A ces règles qui ne doivent jamais être négligées, vou ajouterez toutes les recommandations nécessaires pour entre tenir dans un bon état de propreté l'extrémité de la verge e la sonde. Le gland et le prépuce doivent être soigneusemen lavés. La sonde elle-même doit être bien entretenue. Le lavages sont toujours nécessaires lorsque vous laissez la sond à demeure ; ils s'adressent surtout à la vessie, mais les soin de la sonde elle-même les exigent dans tous les cas.

Cathétérisme curviligne pratiqué sur le sujet debo Nous devons encore, avant de terminer l'étude du cathé risme évacuateur, vous indiquer les règles à suivre po introduire la sonde métallique dans la position debo C'est une opération que vous devez savoir bien exéc ter, plus encore pour l'enseigner aux malades que po en faire vous-mêmes usage. Je vous ai déjà déclaré q pour ma part, je ne trouvais aucun avantage à la position ve ticale pour favoriser l'évacuation avec les instruments mét liques courbes. Je devrai même, en vous entretenant tout l'heure des évacuations pratiquées à l'aide d'injections, vo

démontrer que lorsque l'on fait usage de sondes courbes on nuit au succès de l'évacuation en plaçant le malade debout, ou ce qui revient au même au point de vue de la sonde, en le plaçant sur les genoux.

La manœuvre, comme bien vous le pensez, ne diffère pas essentiellement de celle que vous pratiquez chez le malade couché. Les principes et les règles générales sont exactement les mêmes. Il faut surtout avoir bien présents à l'esprit les changements que la station debout apporte dans la position du bassin. Ainsi que vous le voyez sur la figure 41 (p. 665), la face antérieure du pubis se rapproche de l'horizontale et regarde obliquement en bas. Ce changement de position vous oblige, pour parvenir dans la vessie, à exagérer le mouvement d'abaissement. Le pavillon doit regarder presque directement en bas et se trouver placé entre les cuisses du malade pour que la pénétration soit complète. En raison même de sa courbure, l'extrémité oculaire de l'instrument tend à se rapprocher de la paroi supérieure et laisse au-dessous d'elle le bas-fond vésical.

Les autres temps se pratiquent suivant les règles habituelles, le malade doit être appuyé le long d'un mur ou d'un meuble, avoir les jambes moyennement écartées, il doit éviter de se pencher en avant, si ce n'est dans la mesure du nécessaire lorsqu'il pratique lui-même le cathétérisme. Le chirurgien s'asseoit en face de lui, saisit la sonde et la verge, à l'ordinaire ne commence son mouvement d'abaissement que lorsqu'il a bien senti l'engagement de l'instrument dans la portion membraneuse et complète alors, dans les limites nécessaires, l'abaissement du pavillon qu'il bouche avec le doigt et maintient bouché jusqu'au moment où il sent le choc de la colonne d'urine.

Cathétérisme pratiqué avec une sonde métallique droite. La division toute clinique que nous avons suivie pour vous

faire l'histoire du cathétérisme, m'oblige à ne vous parler qu'à ce moment du cathétérisme droit. Cette manœuvre qui, à l'heure où elle a été réintroduite dans la pratique par Amussat, était devenue le préliminaire de manœuvres intra-vésicales destinées à permettre de broyer la pierre, n'est plus utilisée, dans ce but, depuis l'heureuse application des instruments coudés. Les récents et très remarquables travaux de Bigelow, de Boston, sur l'aspiration, ont rappelé l'attention sur l'usage des sondes droites et démontré qu'elles peuvent être utilisées pour l'évacuation. Il est donc naturel que nous donnions place à l'étude de la manœuvre des instruments droits en nous occupant du cathétérisme évacuateur.

Amussat recommandait de faire asseoir le malade sur le bord de son lit, le tronc fléchi en avant, les cuisses fléchies sur le tronc et les pieds appuyés sur deux chaises. Cette position est inutile, et vous vous trouverez bien de recourir encore à la position horizontale en relevant le siège avec un coussin. Le chirurgien se tient debout à la droite du lit, malade et chirurgien sont donc placés comme pour l'opération de la lithotritie.

Les préceptes que je vous ai donnés en vous parlant de l'introduction des instruments coudés sont ici en partie applicables. Dans un premier temps vous conduisez l'instrument dans le cul-de-sac du bulbe que vous reconnaissez exactement, l'instrument cessant forcément d'avancer lorsqu'il est à son contact. Le second temps doit être commencé dès lors. Vous ne pouvez, en effet, prétendre à déterminer l'engagement de votre instrument dans la portion membraneuse en le maintenant dans la position verticale. Il faut de toute nécessité l'abaisser. Cette manœuvre doit être commencée en tenant la verge tendue le long de la sonde et en maintenant son bec au contact du cul-de-sac sans cependant y appuyer de façon à le déprimer. Vous êtes obli-

gés de conduire l'abaissement presqu'à l'horizontale, et il peut devenir utile d'allonger dès lors le ligament suspenseur à l'aide de la pression et du refoulement exercé au niveau du pubis par la main gauche. La verge peut donc être abandonnée avant que la portion membraneuse ait reçu l'extrémité de l'instrument. Les sensations bien nettes de déplacement et de pénétration de cette extrémité qui demande à avancer vous avertit que le troisième temps reste à accomplir. Il ne peut être mené à bonne fin qu'à la condition d'abaisser encore le pavillon de la sonde qui arrive à l'horizontale et même un peu au-dessous au moment de la pénétration.

Ce cathétérisme n'offre pas en général de difficultés très sérieuses, mais il est certainement beaucoup moins facile à exécuter que celui qui se pratique avec les instruments coudés. L'engagement de la sonde dans la portion membraneuse en constitue la principale ou du moins la plus constante difficulté; les obstacles dus à la saillie du lobe moyen de la prostate peuvent le rendre impossible. L'arrêt contre cette barrière nécessite l'emploi de la manœuvre d'Amussat qui conseillait de ramener doucement la sonde en arrière puis d'abaisser à nouveau le pavillon pour permettre au bec de l'instrument de passer par-dessus l'obstacle.

VINGT-NEUVIÈME LEÇON

CATHÉTÉRISME THÉRAPEUTIQUE (*Suite*)

CATHÉTÉRISME MODIFICATEUR

I. *Injections intra-uréthrales.* — Dans l'urèthre antérieur. — Dans l'urèthre postérieur. — Instillateur. — Instillations dans l'urèthre profond et dans l'urèthre antérieur.

II. *Injections intra-vésicales.* — La vessie n'est jamais indifférente aux injections. — Variations dans la capacité de la vessie. — Diminution extrême et permanente dans certains cas. — Impuissance de la dilatation mécanique. — Injections de lavage. — Injections expultrices. — Flocons glaireux, caillots, détritus

phosphatiques, fragments calculeux. — Évacuation spontanée. — Évacuation par grands lavages; par injections à double courant; par aspiration. — Règles générales de ces opérations. — Injections modificatrices. — Elles ne doivent pas être faites pendant la période aiguë. — Exception pour la solution de nitrate d'argent. — Mode d'emploi. — Injections localisées. — Injections totales. — Acide borique et autres substances modificatrices.

III. *Cathétérisme modificateur*. — Effets physiologiques du cathétérisme dans l'urèthre normal et dans l'urèthre pathologique. — Leur action modificatrice permet et explique leur emploi thérapeutique. — De leur étude découlent les principes et les règles de la dilatation. — Action et effets du contact suivant son degré et sa durée. — Effets prochains et éloignés des pressions. — Pressions prolongées. — Pressions temporaires. — La pression intra-uréthrale doit être douce et mesurée pour rester dans les limites de son action physiologique. — Utilité des doses faibles. — Action différente des instruments en gomme et des instruments métalliques. — Conclusions.

INJECTIONS INTRA-URÉTHRALES ET INTRA-VÉSICALES. — I. *Injections intra-uréthrales.* — Les injections que le chirurgien pratique dans la vessie nécessitent l'emploi d'instruments divers dont vous devez connaître le maniement. Cette étude est le complément nécessaire de celle que nous venons de poursuivre, il est donc indispensable qu'elle prenne place à la suite de l'histoire du cathétérisme évacuateur.

Il ne nous a pas paru inutile de vous parler tout d'abord des injections intra-uréthrales. Celles qui se pratiquent dans l'urèthre postérieur et que l'on désigne sous la dénomination générique d'injections profondes, réclament l'emploi d'instruments que le chirurgien seul doit manier. Elles diffèrent essentiellement de celles qui se font dans l'urèthre antérieur et il importe qu'elles en restent absolument distinctes. Il ne faut pas que les malades puissent croire que l'on peut impunément pousser une injection qui franchisse l'urèthre antérieur et pénètre de force le canal postérieur. Pareille manière de faire a de graves inconvénients, je vous en fournirai la preuve en étudiant les uréthrites et les prostatites. Il ne m'a donc pas semblé inutile de vous dire dès maintenant quelles sont les conditions à exiger des malades auxquels vous conseillez des injections intra-uréthrales.

Ces injections, nous venons de vous le dire, ne doivent pas

franchir la portion membraneuse. Le moyen le plus simple pour obtenir cette limitation nécessaire est de modérer la pression et de ne permettre que l'introduction d'une quantité déterminée de liquide. La seringue à injection vulgaire, la seringue en verre peut parfaitement être utilisée. Vous prescrivez au malade de fermer le méat en le pressant sur la canule bien introduite, de tenir la verge redressée dans la position du premier temps du cathétérisme et de doucement pousser la moitié de la seringue. Cela suffit pour que le liquide descende dans le cul-de-sac du bulbe. Grâce à la petite quantité injectée et à la faible pression exercée, l'urèthre antérieur tout entier aura été soumis au contact du liquide modificateur, mais celui-ci n'aura pu franchir l'entrée de l'urèthre postérieur. Je recommande de laisser immédiatement s'échapper cette première dose qui lave l'urèthre et d'injecter de suite après la seconde. Celle-ci, après avoir été poussée de la même manière, est conservée pendant quelques minutes.

Les injections que l'on pratique dans l'urèthre profond, peuvent être faites et ont été faites par plusieurs chirurgiens à l'aide de sondes ordinaires conduites directement dans la partie prostatique du canal, ou ramenées d'arrière en avant dans cette région après avoir au préalable été conduites dans la vessie. Cette manière de procéder ne permet ni de placer très exactement l'œil de la sonde dans le point le plus convenable, ni de calculer la quantité de liquide à injecter. C'est une simple modification de l'injection intra-vésicale qui peut être utilisée et que j'aurai bientôt l'occasion de vous conseiller de combiner avec l'injection dans la vessie. Ce procédé d'injections profondes ne saurait donc être assimilé à celui que j'ai fait connaître en 1868 et que j'emploie depuis cette époque sous le nom : *d'instillations.*

Mon but, en imaginant ce procédé, a été de substituer à

l'action fort peu mesurée des porte-caustiques un moyen qui permette au chirurgien d'atteindre facilement et sûrement les différentes parties de l'urèthre et, en particulier, sa partie profonde, de mettre d'une façon douce et mesurée sur les points qu'il juge convenable de modifier, la quantité de liquide nécessaire, et de méthodiser l'emploi de solutions caustiques ou autres, très régulièrement dosées et très régulièrement administrées.

L'appareil instrumental est fort simple. Il se compose d'une seringue compte-gouttes pouvant contenir quelques grammes de liquide et d'un explorateur à olive perforée. La seringue doit être munie d'une canule conique à pas de vis extérieur, la perforation de l'olive doit être centrale et très fine. Le piston de la seringue doit être mû comme celui de l'ancienne seringue de Pravaz par tours de vis successifs et non par pression. C'est à tort que les fabricants appliquent à la seringue à instillation cette modification utilement apportée à la seringue à injection hypodermique. La seringue est remplie de la solution choisie, puis vissée sur l'extrémité de la tige de l'explorateur auquel elle doit être intimement unie. Avant de l'introduire dans l'urèthre, l'appareil doit être amorcé, la tige de l'explorateur retient, en effet, une certaine quantité de liquide. On le remplit exactement, de telle sorte qu'à chaque demi-tour de vis on voit s'échapper, par la petite perforation de l'olive, une goutte de solution. Si l'union de l'explorateur et de la canule est parfaitement intime, le liquide ne peut s'échapper que lorsque le piston est mis en mouvement; c'est pour bien assurer ce résultat que la canule est conique et armée à l'extérieur d'un pas de vis.

En vous parlant de la physiologie de l'urèthre (p. 715), je vous ai déjà dit quels étaient les résultats expérimentaux fournis par la pratique des instillations. L'étude physiologique à laquelle je fais allusion et l'étude anatomique expo-

sée dans les pages précédentes permet de se rendre très facilement compte de ces petites mais intéressantes expériences. Je n'ai pas à revenir sur ces détails, qu'il me suffise de préciser le *modus faciendi* et le but thérapeutique des instillations.

La boule exploratrice a reconnu et franchi la portion membraneuse, en supposant que vous conserviez le moindre doute sur sa position actuelle, vous la ramenez doucement et vous sentez que son talon appuie contre le sphincter antérieur qui le retient. La perforation centrale regarde donc directement l'entrée de la région prostatique. Rien de plus facile dès lors que de verser à coup sûr dans l'urèthre prostatique le nombre de gouttes que vous jugerez convenable d'instiller. Ces gouttes descendront nécessairement vers la vessie, mais elles sont momentanément retenues par le sphincter du col normalement fermé, tant que ne se produisent pas de contractions du muscle vésical.

Cependant, cet orifice est certainement franchi, les petits flocons de précipité de chlorure d'argent rendus par les malades, lorsque l'on a recours à cet agent, en témoignent très nettement.

D'ailleurs, l'action est différente, suivant que vous agissez après avoir fait vider la vessie ou à l'entrée d'une vessie contenant de l'urine. Dans le premier cas, la cuisson est bien plus vivement perçue, parce que l'urine n'est plus là pour neutraliser le liquide cathérétique. Nous avons pu de la sorte très positivement reconnaître que la sensibilité de la région prostatique de l'urèthre est très inférieure à celle de la vessie; c'est la partie la moins sensible de l'urèthre. La portion antérieure perçoit bien plus vivement les sensations que la portion prostatique, et la portion membraneuse plus que toute autre. Vous pouvez faire usage dans le canal prostatique de solutions caustiques, facilement tolérées et qui ne sauraient être acceptées par la vessie. Il est donc fort utile d'avoir à

sa disposition un procédé qui permet de localiser très exactement l'action des liquides modificateurs, il est également utile de savoir que selon que vous agissez chez un individu dont la vessie est vide ou contient de l'urine, vous pouvez à volonté étendre ou limiter l'action cathérétique ou caustique.

Il est, en effet, facile d'exercer, à l'aide des instillations, une action caustique dans l'urèthre prostatique, et c'est parce que j'avais été frappé de la défectuosité de l'instrument de Lallemand que je fus conduit à imaginer le procédé des instillations. La cuvette du porte-caustique, lorsqu'elle a été conduite dans la portion prostatique de l'urèthre, doit, en effet, être mise à nu, puis retournée pour que la cautérisation atteigne les parties malades. La localisation de l'action caustique peut être obtenue, mais on nous accordera que des erreurs de lieu puissent aussi être commises. De plus, rien ne peut permettre de savoir quel est le degré de la cautérisation. Une solution titrée, versée par gouttes, par une manœuvre simple non offensive, vous donne à la fois la possibilité de localiser l'action caustique et de la mesurer, elle n'ajoute à cette action aucune influence traumatique. Aussi, les effets immédiats de la cautérisation avec l'instillateur et ceux du porte-caustique sont-ils essentiellement différents. Je n'ai jamais observé de saignement, de dysurie ou de rétention d'urine, encore moins d'accès fébrile. Je n'ai jamais déterminé de prostatite, et l'on sait que l'emploi du porte-caustique peut provoquer la suppuration de la prostate.

Les instillations peuvent aussi se faire dans l'urèthre antérieur. L'olive perforée doit alors être assez volumineuse pour retenir les gouttes sur le point où on les a déposées, car l'expérience montre que la plus petite quantité de liquide déposée dans la partie la plus profonde de l'urèthre antérieur remonte très rapidement jusqu'au méat. Une olive du n° 18 à 21 rem-

plit très bien le but. C'est, en général, dans le cul-de-sac du bulbe qu'il convient de localiser surtout l'action médicamenteuse. Quelques gouttes de liquide sont instillées et, maintenues par la présence de la boule, elles ne quitteront la région où vous les avez déposées que lorsque vous ramènerez la boule, mais elles la suivront immédiatement et vous les verrez sortir du méat derrière elle. L'urèthre, grâce à son élasticité, revient au fur et à mesure sur lui-même et applique étroitement sa paroi inférieure à sa paroi supérieure. Dans un seul point, dans celui qui est le plus dépressible et le plus large, peut se former une sorte de cavité qui sert le plus souvent de réceptacle aux sécrétions pathologiques, c'est là que séjournent surtout les produits de la sécrétion blennorrhagique aiguë ou chronique. Aussi est-ce dans ce point, que vous m'entendez quelquefois appeler : *le cul-de-sac vaginal postérieur des hommes*, que s'accumulent et se perpétuent les lésions.

Ces considérations trouveront mieux leur place dans l'étude des uréthrites. Il me suffit de vous avoir montré que vous pouvez facilement et sûrement agir avec méthode et avec mesure sur toute l'étendue du canal; dès maintenant, il convient d'aborder le sujet principal, que nous devons actuellement poursuivre.

II. *Injections intra-vésicales.* — Les injections intra-vésicales permettent au chirurgien d'exercer une action mécanique sur les parois de la vessie et sur son contenu, ou d'agir sur ses parois et son contenu d'une façon modificatrice.

A l'aide des injections, la vessie peut être soumise à une véritable dilatation; — l'action d'un courant de liquide peut servir à entraîner les sécrétions pathologiques ou les corps étrangers qui y sont contenus; — la membrane muqueuse malade peut être mise directement au contact de substances

médicamenteuses ; — la couche musculaire peut être modifiée dans sa vitalité par l'action physique des liquides introduits ; — enfin le chirurgien peut tenter de modifier directement la qualité des urines contenues dans le réservoir vésical.

La vessie n'est jamais indifférente aux injections. Vous en aurez en particulier la preuve en suivant les effets des contacts exercés sur l'urèthre et la vessie des calculeux. Dans la préparation à la lithotritie, l'introduction des bougies est presque toujours facilement tolérée. Les injections intra-vésicales sont, au contraire, l'occasion de douleurs et peuvent déterminer des cystites. Aussi, à moins d'indications particulières, ai-je depuis longtemps renoncé aux injections dites préparatoires.

Qu'elles agissent par leurs propriétés physiques ou par leurs propriétés chimiques, elles peuvent déterminer des réactions locales et générales qui justifient tout le mal que l'on en a pu dire. Elles peuvent, par contre, rendre de véritables services qui ont permis à leurs partisans d'en montrer les bons effets.

L'observation des phénomènes physiologiques et pathologiques montre que la capacité du réservoir peut singulièrement varier. Vous pouvez tous juger par exemple de cette faculté de distension, qui vous permet de dormir sans interruption vos heures de sommeil. Mais cette heureuse propriété est à la merci du premier état pathologique. Vous n'avez pas oublié que sous l'influence des lésions qui atteignent la prostate ou la vessie, la fréquence des mictions augmente et que les besoins nocturnes ne tardent pas à se faire sentir. La limitation de la capacité et de la tolérance du réservoir vésical est une des conséquences les plus habituelles de son état morbide ; cette désagréable tendance dure aussi longtemps que la lésion elle-même, elle lui survivra si la guérison s'est fait trop attendre. Le réservoir vésical qui peut tellement s'amplifier dans certaines circonstances, peut, en effet, subir des

diminutions définitives, et ces diminutions sont telles, dans quelques cas, qu'on les jugerait invraisemblables si l'anatomie pathologique n'en fournissait pas la démonstration[1].

L'intolérance du réservoir, lorsqu'il n'y a pas de lésion appréciable, soit de l'appareil urinaire, soit de la moelle, mérite, à juste titre, toutes vos réserves. Je n'ai, pour ma part, observé que trois fois cette *intolérance fonctionnelle*, sans avoir pu la rattacher à une lésion définissable. Les sujets de ces trois observations étaient des femmes. Une seule était mariée. La seconde était demoiselle d'âge mûr, et la troisième fort jeune encore, était manifestement hystérique.

Chez les deux premières, j'essayai avec persévérance la dilatation vésicale par l'injection. Ce que j'observai suffit pour faire comprendre qu'elle puisse être préconisée. Il y eut tout d'abord de l'amélioration, la vessie recevait une plus grande quantité de liquide. Elle conservait un peu plus longtemps les urines, mais, de ce côté, l'amélioration n'était pas, à beaucoup près, proportionnelle à ce que la capacité, en apparence reconquise, aurait pu faire espérer. Chez l'une et chez l'autre, la dilatation fut tentée successivement à l'aide d'injections doucement poussées avec la seringue à anneaux, puis à l'aide

1. C'est chez les malades porteurs d'anciens rétrécissements et surtout chez ceux qui ont à la fois des *rétrécissements et des fistules*, que l'on observe la diminution de capacité de la vessie. Voici quelques mesures prises sur des pièces de ma collection : Longueur, c'est-à-dire diamètre antéro-postérieur de la vessie ouverte sur sa paroi supérieure, 4 centimètres ; largeur, 25 millimètres ; — longueur, 4 centimètres et demi ; largeur, 3 centimètres ; — longueur, 4 centimètres et demi ; largeur, 3 centimètres ; — longueur 5 centimètres ; largeur 35 millimètres. — Ces quatre exemples montrent à quel degré peut être réduite la capacité de la vessie ; il ne faut donc pas s'étonner de voir, chez certains malades, persister inévitablement la fréquence extrême des mictions. La rencontre presque immédiate de la paroi postérieure par les explorateurs permet de faire sur le vivant le diagnostic de ces états pathologiques, par la mensuration du diamètre antéro-postérieur qui, on l'a vu, est le grand diamètre.

d'un bocal exactement gradué, élevé modérément et armé d'un ajutage qui permettait de régler l'entrée du liquide que nous laissions lentement pénétrer, afin de très graduellement distendre. Néanmoins, dans l'un et l'autre cas, l'amélioration ne s'accentua ni ne dura, et bientôt des atteintes répétées de cystite m'obligèrent à renoncer à ce traitement mécanique.

Il est donc difficile, même dans les circonstances qui paraissent les plus favorables, d'obtenir la dilatation graduelle du réservoir vésical. Ce qui est difficile dans ces conditions devient impossible dans les états pathologiques franchement définis. La vessie a si bien pris l'habitude de la résistance que, même sous le chloroforme, vous ne sauriez en triompher complètement. Vous pourrez, ainsi que je vous le démontrerai, obtenir une tolérance passagère et mesurée qui, même à ce degré, favorise grandement l'opération, mais vous ne pourrez aller bien loin. Toutes les tentatives de distension faites pour favoriser l'incision de la vessie dans la taille hypogastrique, ne fournissent jamais que des résultats partiels ou n'en donnent aucun, si l'intolérance pathologique est très accentuée.

Le chirurgien est donc exposé à subir bien des échecs lorsqu'il tentera, d'une façon directe, de rendre à la vessie sa capacité. Mais le malade sera, de son côté, exposé à des accidents et à de véritables dangers, pour peu que les tentatives soient poussées trop loin ou trop répétées.

Quand on injecte dans une vessie disposée cependant à recevoir et à contenir du liquide, une trop grande quantité à la fois, on détermine, le plus souvent, une réaction locale ou générale. Le malade souffre plus ou moins longtemps et peut être pris de fièvre. Lorsque l'on veut forcer à se distendre une vessie qui, sous l'influence pathologique, en a perdu l'habitude, la réponse morbide est à peu près inévitable. Il

ffit, d'ailleurs, de réfléchir un seul instant à l'inégale résis-
nce des divers points de la surface d'une vessie patholo-
que pour comprendre que la distension exagérée ne pour-
it avoir d'autre résultat que de forcer les points faibles de
paroi et peut-être de les rompre. Ne savons-nous pas que
us la seule influence des stagnations d'urine, se font des
rnies de la muqueuse entre les faisceaux de la couche mus-
leuse, que c'est là le mécanisme de la formation des cel-
les et le point de départ des perforations spontanées.

Ce n'est donc pas à l'aide de l'action mécanique que le
irurgien pourra déterminer l'amplification du réservoir
sical. Il lui est cependant donné de l'obtenir, mais ce résul-
t est toujours dû à la guérison de la lésion provocatrice. Il
nvient, en bonne chirurgie, de diriger le traitement contre
cause et de ne l'entreprendre que lorsqu'un bon diagnostic
ra permis de la définir avec exactitude.

De ces considérations sur la résistance habituelle des ves-
es pathologiques à la distention artificielle, nous devrons
tenir que, dans la pratique habituelle des injections, un pre-
ier principe doit être observé : n'employer à la fois que des
antités relativement faibles de liquide.

Les instruments dont on se sert pour pratiquer les injec-
ns de lavage doivent être gradués; il convient tout au
ins d'en connaître la capacité. Ce n'est cependant pas par
chiffres que vous réglerez d'une façon absolue la quantité
liquide à injecter en une seule fois. Vous consulterez la
sie et vous vous imposerez comme règle de vous arrêter
nt la première manifestation de sa résistance. Il est
ne préférable de ne pas la mettre en jeu, et l'on a bien
appris quelle était la quantité de liquide, qui peut très
ement être acceptée.

n ne se rend bien compte de ces détails importants qu'en
nt usage d'une seringue à anneau, dont le piston glisse

aisément et dont la canule n'est pas trop étroite. Cet instrument, très commode pour le chirurgien, l'est moins pour le malade, et l'on est obligé le plus souvent d'autoriser les maladroits à se servir de poires en caoutchouc ou d'irrigateurs. Ce dernier instrument est très supérieur à la poire en caoutchouc, il n'a d'inconvénients que lorsque le malade ouvre trop largement le robinet et laisse pénétrer trop rapidement une trop grande quantité de liquide. Mais rien n'est plus simple que de régler ces petits détails et d'obtenir une administration méthodique de l'injection.

L'injection que nous étudions actuellement dans ses effets mécaniques, est en effet un agent précieux de *lavage*.

Le principal bénéfice que vous retirerez de la méthode des injections est presque tout entier contenu dans ce mot. Malgré que le lavage agisse d'une façon mécanique, c'est en réalité un agent modificateur d'une réelle puissance. Il convient donc de savoir l'exécuter dans de bonnes conditions.

Nous venons de vous dire que les injections devaient être faites à petits coups; l'état pathologique de la vessie vous y oblige le plus souvent. Mais il convient d'ajouter que ces injections, que vous faites à petits coups, sont précisément celles qui assureront le mieux les résultats mécaniques du lavage. N'est-ce pas ainsi que vous vous lavez la bouche; ne prenez-vous pas par fractions le liquide que vous promenez vivement dans tous les recoins de la cavité et que vous expulsez alors qu'il est encore soumis à l'agitation que vous lui imprimez? C'est ainsi qu'il faut entraîner les détritus alimentaires, et après quelques reprises vous voyez le liquide, malgré son agitation, revenir à l'état où vous l'avez introduit.

Vous ne pouvez dans la vessie compter sur les mouvements du réservoir qui, cependant, vous aidera par ses contractions toujours éveillées à un certain degré. Mais vous devez, avant tout, provoquer l'agitation nécessaire du liquide par la ma-

nière dont vous l'injectez et dont vous le laissez sortir. Comme vous n'en poussez à la fois qu'une faible quantité, vous pouvez, sans crainte de réagir contre les parois vésicales, le pousser avec une certaine vivacité qui, bien entendu, exclut toute violence. Et si vous avez le soin d'ouvrir immédiatement la sonde, en retirant prestement votre canule, le liquide va se précipiter au dehors alors qu'il est encore sous l'influence de l'agitation, du tourbillonnement qui succède à l'introduction. Il s'échappera par cela même en entraînant les détritus qu'il a soulevés et qui n'ont pas pu retomber. Cela serait infailliblement arrivé, au contraire, si, au lieu de procéder par petits coups successifs, vous aviez progressivement fait pénétrer la plus grande quantité possible de liquide. Les nécessités de la manœuvre sont ici bien d'accord avec les nécessités qu'imposent les dispositions pathologiques.

Vous pouvez plus ou moins prolonger les lavages, suivant l'état de la vessie. Il importe, lorsque la muqueuse est très sensible, de les faire non seulement par très petits coups, mais de les faire très peu durer. Vous pourrez, au contraire, vous bien trouver des lavages à grande eau qui feront passer dans la même séance deux à trois litres de liquide et qui s'exécuteront en quelques minutes. Ces injections prolongées n'agissent pas seulement comme lavages, elles ont une action modificatrice incontestable ; vous voyez, sous leur influence, s'atténuer graduellement, dans bien des cas, les symptômes des inflammations subaiguës et même des inflammations chroniques. Vous pourrez quelquefois les répéter chaque jour, mais il est rare que vous trouviez indication à les renouveler deux fois par jour. La vessie, je vous l'ai déjà fait remarquer, et l'appareil urinaire tout entier ne sont jamais indifférents aux injections. D'une façon générale, la vessie ne s'accommode donc pas facilement d'injections trop renouvelées ni

par trop prolongées. J'ai, pour ma part, cessé de recourir aux injections continues faites avec les instruments à double courant. Le courant continu est un très médiocre agent de lavage, et son action modificatrice peut être singulièrement viciée par la prolongation des contacts de l'instrument et du liquide. Il est, au contraire, aisé de calculer, de diriger, et en quelque sorte de mesurer l'action modificatrice des injections à grande eau, et vous savez que vous pouvez absolument compter sur leur action de lavage.

Les lavages simples doivent se faire avec des sondes souples dont le calibre intérieur soit aussi large que possible, eu égard au diamètre de l'instrument, et les œils largement et régulièrement taillés. La sonde béquille convient particulièrement, et la meilleure position est la verticale; il n'est cependant pas impossible de faire de très exacts lavages dans le lit, si l'on a soin de ne pas soulever le siège et de faire asseoir à demi en appuyant le dos sur des oreillers.

Les manœuvres que nous venons de décrire, suffiront pour entraîner les produits de sécrétion plus ou moins modifiés que contiennent les vessies chroniquement enflammées, et que l'on désigne sous le nom générique de *catharre*. Elles dissocient les paquets glaireux qui résultent de la transformation ammoniacale du pus. Elles permettent aussi l'expulsion des petits caillots de sang, des petits graviers et de petits détritus phosphatiques. Mais elles sont certainement insuffisantes lorsqu'il faut évacuer des caillots un peu volumineux ou de nombreux fragments, comme il est souvent nécessaire après la lithotritie.

Déjà, dans le chapitre où nous avons étudié le sang dans les urines, nous vous avons dit que lorsqu'il devenait indispensable d'intervenir dans les cas d'hématurie, les injections ne pouvaient pas toujours permettre d'obtenir la sortie des caillots. L'aspiration devient alors nécessaire et se fait avec une

seringue à anneaux, que l'on adapte vide et à frottement sur la sonde. Il faut exercer une véritable succion, souvent la prolonger et la répéter pour obtenir enfin la sortie successive des bouchons cruoriques. Ce n'est qu'après que ces premiers et indispensables résultats ont été obtenus que des lavages peuvent compléter le nettoyage de la vessie, si toutefois ils sont indiqués, car il est des cas où, après avoir évacué la vessie, on est obligé de se bien garder des mouvements qui pourraient reproduire l'hémorragie.

Lorsqu'il s'agit de fragments assez réduits pour pouvoir être évacués, mais relativement volumineux et en nombre, nous venons de vous dire que la méthode évacuatrice simple ne pouvait suffire. C'est en vain que vous mettrez le malade debout; les fragments se précipiteront en masse vers la partie oculaire de la sonde et, malgré les coups successifs de l'injection, ne sortiront pas parce qu'ils se gêneront les uns les autres. Il en est de la position debout, dans l'évacuation artificielle, comme dans l'évacuation spontanée, c'est-à-dire dans l'évacuation abandonnée au simple fonctionnement de la vessie.

Lorsque vous laissez au pouvoir expulsif des organes le soin de se débarrasser de fragments que vous avez suffisamment broyés, vous avez grand soin de recommander au malade de ne pas uriner debout ni à genoux. L'afflux des fragments vers le col gêne non seulement leur expulsion, mais prépare et assure ces engagements malheureux qui deviennent un des principaux accidents de la lithotritie. Lorsque vous laissez, au contraire, la sortie des fragments s'opérer graduellement, ce que le malade obtient en urinant couché sur le dos, l'évacuation spontanée vous assure le plus souvent d'excellents résultats. Si bien que les enseignements de la clinique, en fait d'évacuation des fragments, vous amènent à constater ce fait un peu inattendu que la position couchée

assure mieux l'expulsion régulière des fragments que la position verticale. Les malades que vous aurez eu tout d'abord un peu de peine à convaincre ne tarderont pas à vous faire remarquer, que c'est dans la position horizontale qu'ils rendent les plus gros fragments et les sentent le plus facilement passer. Il faut, en effet, pour qu'un fragment volumineux passe régulièrement, qu'un flot d'urine suffisant le soulève, le protège et l'enveloppe pendant toute la durée de son long parcours. Il est, par cela même, facile de comprendre qu'il ne convient pas d'ajouter l'action de la pesanteur à celle qui résulte des contractions vésicales. Chez le malade debout, les contractions vésicales trop tôt excitées s'exerceront sur une trop petite quantité d'urine, l'engagement de graviers dans le col ne sera pas pour cela évité, car ils seront à la fois sollicités par la pesanteur et par le courant de l'urine, mais ce courant ne sera pas assez abondant pour pouvoir les flotter jusqu'à l'issue de l'urèthre; aussi restent-ils engagés.

L'évacuation des fragments après la lithotritie ne peut d'ailleurs se faire avec des instruments en gomme. On ne peut obtenir, avec ce genre de sondes, ni des œils suffisamment larges et convenablement placés, ni un calibre intérieur comparable à celui que fournit un instrument métallique de mêmes dimensions.

La question de l'évacuation des fragments après la lithotritie ne saurait être traitée incidemment. Ce n'est pas, à beaucoup près, une simple affaire de mécanique instrumentale plus ou moins perfectionnée. Il faut soigneusement distinguer la question des manœuvres et celle de leurs indications. C'est de la première de ces questions seulement que nous pouvons nous occuper actuellement; il serait nécessaire d'envisager dans son ensemble, non seulement *l'opération* de la lithotritie, mais le *traitement* des calculeux par le broiement de la pierre, pour discuter la seconde.

Au point de vue purement mécanique, l'évacuation des fragments peut être obtenue par les injections simples, par les injections à double courant, par les injections avec aspiration.

Les injections simples que vous faites après les séances de lithotritie ne diffèrent pas, dans leur principe, de celles que nous avons déjà étudiées. Les règles de leur application sont cependant modifiées. Je vous ai déjà prévenu qu'un instrument métallique était nécessaire. On en a imaginé de diverses formes, mais je ne vous parlerai que de celui qui a pris droit de domicile dans la pratique, parce qu'il est le plus simple et qui est utilisé par la plupart des chirurgiens. Cet instrument a été imaginé par le baron Heurteloup, qui lui avait donné le nom significatif de *videur*. Cet appareil se compose d'une grosse sonde en argent, à parois minces, et d'un mandrin.

La sonde doit avoir de 7 à 8 millimètres de diamètre. Sa courbure est celle d'un cercle de près de 11 centimètres de diamètre (10 centim. et 6 millim.), elle est donc profonde, mais est assez courte, car elle ne mesure que le quart de la circonférence où elle est inscrite. Les œils sont placés à 2 centimètres 5 de l'extrémité; ils sont allongés, larges et ouverts vis-à-vis l'un de l'autre. Cette disposition n'est pas sans importance, car elle assure le fonctionnement simultané des deux ouvertures et, lorsque l'urine ou le liquide s'échappe, on peut être assuré que toute la portion oculaire de la sonde est bien dans la vessie; mais la disposition parallèle des œils permet à certains fragments de se placer en travers et d'obturer incomplètement la sonde. Je fais habituellement usage d'un modèle dont l'un des œils est très rapproché de l'extrémité, et le second, placé du côté opposé, empiète quelque peu sur le premier. La portion oculaire n'a que quatre centimètres de longueur, elle peut facilement être dirigée vers la partie la plus profonde et la plus déclive de la vessie sans

s'éloigner du col, être au besoin inclinée à droite ou à gauche, si la disposition du bas-fond l'exige. Le mandrin entre à frottement et remplit exactement la sonde; il est terminé par une extrémité plane armée de dents quadrillées qui permettent d'agir sur les fragments; pour que le mandrin puisse pénétrer complètement la sonde courbe, son tiers inférieur est articulé.

Ce mandrin est destiné à diviser les débris calculeux qui, s'engageant dans l'œil de la sonde et ne pénétrant pas complètement dans sa cavité, empêcheraient de retirer l'instrument ou exposeraient à déchirer le canal. Rien de plus simple que la manœuvre, qui consiste à réintroduire le mandrin, mais il est exceptionnel que cette nécessité se présente.

Il est d'ailleurs une règle que vous devez appliquer à toutes les injections de lavage et qui est pour celles-ci tout à fait obligatoire. Retirer à la fois la seringue et la sonde et, pendant que vous en conduisez l'extrémité vésicale au méat, pousser doucement la petite quantité de liquide que vous avez à dessein gardé dans la seringue. En procédant ainsi, vous lavez le canal dans toute son étendue et vous le protégez contre les contacts de l'instrument. Vous avez d'ailleurs soin, avant de retirer votre sonde, de vous assurer qu'elle s'engage très facilement. Si vous éprouvez la moindre difficulté, vous poussez un peu vivement le liquide, vous attirez alors la sonde, qui, ordinairement, s'engage très aisément. Si elle résistait, vous auriez recours au mandrin. Cela vaudrait mieux que de tenter l'extraction simultanée de la sonde et du gravier. Il vous arrivera sans doute de le faire involontairement et, grâce au courant d'eau, d'arriver à l'extérieur, l'un portant l'autre, sans avoir lésé le canal. Mais il est beaucoup plus sûr de ne pas vous exposer, car il pourrait vous arriver de léser le canal, ce qui peut être grave, ou de laisser le gravier en route, ce qui est toujours fâcheux.

En vous parlant, plus haut, de l'introduction des sondes courbes dans la position debout, je vous ai fait remarquer que leur portion oculaire n'était pas favorablement placée. Mais, alors même que vous feriez usage d'instruments coudés ou droits, la position debout ne conviendrait pas davantage pour l'évacuation de fragments nombreux; je vous en ai dit en partie les raisons.

Vous en tirerez bénéfice cependant à la fin du traitement et en faisant usage de grosses sondes souples; vous vous en servirez aussi avec grand profit lorsque vous prescrirez les lavages préservateurs qui doivent prendre place dans l'hygiène de beaucoup de calculeux.

Je ne veux donc pas que vous alliez plus loin que ma pensée et que vous veniez à complètement éliminer la position debout comme adjuvant de l'évacuation; mais, alors qu'il s'agit d'obtenir une abondante évacuation, cette position, qui cependant a été préconisée, est, pour plusieurs raisons, la moins favorable.

Les chirurgiens que recommande le plus leur complète expérience, l'ont reconnu bien avant moi. C'est ainsi que vous pourrez lire dans un mémoire communiqué à l'Académie des sciences, le 22 juin 1842, par M. Mercier[1] :

« La position verticale est quelquefois, surtout pour certains malades, difficile à garder; en outre, comme la vessie se vide aussitôt que le canal est ouvert, sa paroi postérieure, pressée par les viscères abdominaux, s'applique sur le bec de la pièce mâle, ce qui peut occasionner des douleurs, surtout quand cet organe est enflammé; toutefois, je n'en ai pas vu résulter d'autres inconvénients. En somme, bien que ce procédé (position verticale), qui est le premier que j'aie em-

1. L.-Aug. Mercier, *Mémoire sur un nouveau moyen d'extraire les fragments après la lithotritie, dans les cas compliqués de rétention d'urine.*

ployé, l'ait été avec succès, je ne tardai pas à m'apercevoir des difficultés qu'il présente et je cherchai à y remédier; *il m'a suffi pour cela de laisser le malade étendu sur son lit.* »

Le malade devra, en effet, être étendu sur son lit. Cela est d'autant plus indiqué qu'ainsi que nous vous le dirons plus loin, il y a grand avantage à faire la lithotritie sous le chloroforme, et qu'au moment de l'évacuation on ne laisse le malade qu'imparfaitement se réveiller.

On a bien soin de faire enlever le coussin qui soulevait le bassin, et l'on passe un oreiller qui s'avance franchement sous les épaules. La sonde est alors introduite et presque toujours avec la plus parfaite facilité. Le pavillon n'est pas abaissé jusqu'à l'horizontale afin que la partie oculaire regarde bien directement le bas-fond; il n'est pas nécessaire de l'y appuyer, il suffit de l'affleurer; dans la plupart des cas, il est inutile de l'incliner. Dès que le mandrin est retiré, il s'échappe un flot d'urine chargée de matières calculeuses. On introduit immédiatement une seringue à très large canule (il suffit, pour avoir assez de largeur, de dévisser le bout mobile des canules), et l'on pousse assez vivement tout ou partie du contenu. On se guide à cet égard sur la réponse de la vessie, qu'il faut bien interroger pour juger du degré auquel elle consent à entrer en collaboration avec vous. Il faut, en effet, qu'elle se contracte, et sa contraction est facilement obtenue, dans le demi-sommeil, par l'excitation que produit le contact, cependant tiède, du liquide injecté. Si la contraction n'est pas réveillée par une pleine seringue n° 4 (150 gr.), il ne faut pas pour cela songer à augmenter la distension. Il suffit d'attendre la contraction qui bientôt se manifestera. On bouche la lumière de la sonde avec le doigt et, en le déplaçant brusquement, on constate que la colonne liquide est bien lancée dans le réservoir. Elle peut même être poussée un peu plus loin qu'on ne le désire, aussi faut-il

que le lit soit suffisamment garni. Il peut même être nécessaire, lorsque l'on a affaire à une vessie très excitable, de continuer l'administration du chloroforme pendant toute la durée de l'évacuation. Les injections devant être faites coup sur coup, il est fort utile d'avoir à sa disposition deux seringues, qu'un aide vous remplit successivement et ne vous présente qu'après les avoir bien purgées d'air.

L'évacuation est continuée tant que le liquide charrie, ou ne revient pas parfaitement propre. On peut sans inconvénient faire ainsi passer dans la vessie d'un sujet endormi plusieurs litres de liquide. En réalité les premières injections sont seules productives, les dernières servent plutôt à nettoyer la vessie qu'à évacuer les graviers; la séance d'évacuation ne dure guère que quelques minutes. Rien n'indique que la vessie puisse en souffrir, l'entrée et la sortie du liquide s'opèrent régulièrement, il est à peine besoin de légèrement modifier la position de la sonde soit en élevant soit en abaissant légèrement son pavillon ou en l'inclinant à droite ou à gauche. La vessie n'a à subir que le seul contact du liquide qui peut être vivement poussé, mais qui ne l'est jamais avec violence et qui n'est pas injecté en assez grande quantité pour exercer à un degré quelconque une pression exagérée sur les parois. C'est en somme le lavage simple fait à grande eau et avec un gros instrument, aussi ai-je coutume, comme on le fait habituellement, de caractériser ce mode d'évacuation par la dénomination très exacte de *grand lavage*.

Les résultats fournis par ce mode très simple d'évacuation sont fort importants. J'ai l'habitude de faire peser à l'état humide, les détritus calculeux qu'il permet de faire immédiatement rendre. Il m'est arrivé de recueillir ainsi en quelques minutes jusqu'à 45 grammes de fragments. Ce chiffre n'a été, il est vrai, atteint qu'une fois, et le chiffre le plus élevé après celui-ci est de 35. Mais j'ai obtenu les chiffres de 34,

de 33, de 29, de 25, de 23, de 22, de 20, de 16, de 13, de 11, de 10, de 9, etc.

Il est cependant incontestable que l'évacuation la plus fructueuse ne donne pas en général issue à tous les fragments. J'ai soin de faire peser à part les fragments rendus spontanément et, sauf quelques exceptions, j'ai constaté que les malades rendaient en moyenne 6 à 8 grammes de fragments. J'ai pu néanmoins débarrasser ainsi en une seule séance, un certain nombres d'opérés porteurs de calculs volumineux et fort durs, parmi lesquels figure l'un de ceux dont les fragments donnaient le poids de 34 grammes. Je suis néanmoins prêt à répéter que les grands lavages n'assurent pas, d'une façon certaine, la totale évacuation. Mais je dois immédiatement remarquer que, lorsque le broiement a été bien fait, cela n'a pas d'inconvénient.

Je n'ai pas actuellement à discuter la question de savoir si dans le *traitement* des calculeux par la lithotritie, il ne convient pas de se contenter de résultats qui, bien qu'incomplets, permettent cependant de très rapidement débarrasser la vessie, et s'il vaut mieux pousser la logique de l'évacuation jusqu'à ses dernières limites; c'est-à-dire jusqu'à ce que *tous* les fragments aient été immédiatement extraits. Je me contenterai de faire observer dès maintenant, que les résultats que je signale sont obtenus par des moyens très simples, faciles à mettre en œuvre, qui, réduisant au minimum la somme des contacts imposés à la vessie et le temps que l'on y passe, obéissent à la règle fondamentale qui régit les actes opératoires dont nous nous occupons. Ni l'appareil instrumental ni sa mise en œuvre n'exigent une habileté particulière et surtout une somme d'efforts non compatible avec une absolue sécurité opératoire. J'ajouterai enfin, en terminant ces réflexions incidentes, que ce qui importe par-dessus tout au succès de la lithotritie et de l'évacuation des fragments en particu-

lier, c'est la manière dont est effectué le broiement. Il faut que chaque fragment et chaque morceau de fragment, soit pris et repris entre les mors de l'instrument et que ces manœuvres répétées, soient malgré leur multiplicité, accomplies en un court espace de temps. Je n'ai jamais fait de séance de broiement atteignant vingt minutes ; le plus souvent huit à quinze minutes suffisent. Aussi est-ce une erreur de croire que les résultats du broiement sont en raison directe du volume exagéré des instruments. La formule contraire se rapprocherait davantage de la vérité, car, nous le répétons, il faut prendre et reprendre les fragments et rapidement agir. Avec des instruments trop volumineux, une semblable manière de faire serait essentiellement dangereuse. Le lavage simple avec le videur et les seringues ne dure guère que quatre minutes en moyenne; dans un seul cas, cas fort grave, j'ai dû le prolonger 13 minutes ; il est rare qu'il faille arriver à 6. Il n'en est pas habituellement de même avec l'aspiration. Mais, pour clore ces remarques et ne pas nous éloigner du point que nous avons à étudier, je résumerai ce que la pratique journalière m'autorise à penser des procédés d'expulsion des fragments chez les lithotritiés, dans cette simple formule : L'évacuation, c'est le broiement. Cela seul suffit pour expliquer les succès des lavages simples.

Les instruments qui ont été créés pour perfectionner l'évacuation par grands lavages n'ont pas conquis la faveur des chirurgiens, et c'est sans doute parce qu'ils étaient à la fois moins simples et pas plus efficaces qu'on leur a préféré le *videur* du baron Heurteloup.

Un des mieux conçus parmi ces instruments que je ne veux pas passer en revue, est celui que M. Mercier a proposé en 1842. Vous en trouverez la description dans le mémoire que je vous citais tout à l'heure. C'est un instrument à double courant. Cet évacuateur est assez habilement com-

biné pour éviter le défaut principal des instruments à double courant, à savoir : la petitesse relative du compartiment destiné à l'évacuation. A volume égal on n'arrivera jamais à offrir aux débris calculeux une voie de sortie équivalente à celle de la simple sonde. Il faut donc se résigner à faire des instruments plus volumineux. Mais y a-t-il du moins un avantage dans le double courant pour mieux assurer l'évacuation? Je vous avoue que je ne le crois pas et les résultats pratiques ne peuvent guère contredire cette opinion. Lorsque vous avez soin de procéder de telle sorte que le retour du liquide vers la sonde se fasse alors que ce liquide est encore en plein mouvement, que les fragments soulevés sont en plein tourbillonnement, lorsque vous obtenez de plus le concours des contractions vésicales qui ajoute une impulsion nouvelle à celle que déjà vous avez imprimée au liquide en le lançant, vous n'avez guère à vous préoccuper d'établir à l'aide d'un instrument compliqué un double courant que vous pouvez si facilement produire. Je ne dirais pas toute ma pensée si je n'ajoutais que je crois le courant de retour, provoqué par le maniement convenable de la seringue, supérieur dans ses résultats au double courant que permet d'établir un appareil instrumental.

L'évacuation à l'aide de l'aspiration est récemment revenue s'imposer à l'attention des chirurgiens. Elle mérite que tous ceux qui s'intéressent sans parti pris aux progrès de la chirurgie, prennent ces nouveaux et importants essais en très grande considération. Je n'ai pas besoin de vous dire que l'idée d'aspirer les débris de calculs n'est pas nouvelle. Je tiens simplement à constater qu'on l'a déjà proposée et abandonnée à plusieurs reprises. Mais j'ajoute que cet abandon a eu avant tout pour cause la défectuosité des appareils autrefois proposés pour l'exécuter.

Ce qui fait l'originalité et l'importance des recherches

nouvelles dont l'aspiration des débris calculeux est l'objet, c'est le très grand perfectionnement de l'appareil instrumental et l'étude parfaitement rationnelle de tous les temps de la manœuvre. C'est à M. Bigelow, de Boston, que nous devons les recherches si précises dont ce mode d'évacuation a été l'objet. Ce chirurgien a consigné les résultats de ses études dans un ouvrage qu'il intitule : *Litholapaxy*[1].

Pour le chirurgien américain l'aspiration n'est, en effet, qu'un des moyens dont il se sert pour constituer une méthode nouvelle, qui a pour objet de débarrasser en une seule séance la vessie de tous les calculeux que l'on juge aptes à subir le broiement. A cette méthode nouvelle de traitement l'auteur donne un nom nouveau.

Je vous ai déjà avertis que je ne devais en ce moment qu'examiner en elles-mêmes les manœuvres de l'évacuation, sans me prononcer sur leurs indications. Je ne saurais par conséquent discuter la valeur de la méthode de Bigelow. Il faudrait pour cela mettre en parallèle, non seulement les résultats de la lithotritie répétée et lente de Civiale, pratiquée jusqu'à présent par la majorité des chirurgiens, mais apprécier également les manœuvres en elles-mêmes se demander non seulement, si tous les malades peuvent être soumis à la lithotritie en une séance, mais si tous les chirurgiens pourraient exécuter dans les conditions voulues un ensemble de manœuvres opératoires qui ne sont certainement pas sans avantages, mais qui peuvent très aisément devenir dangereuses. Ce serait l'histoire de la lithotritie tout entière.

Je ne veux cependant pas vous taire mon sentiment, et je déclare très volontiers, que dans bien des circonstances on peut avec de véritables avantages allonger la durée des séances, employer des instruments qui permettent à la fois un broie-

1. Bigelow, *Litholapaxy or rapid Lithotrity with evacuation*; Boston, 1878.

ment puissant rapidement répété, et enfin, provoquer immédiatement la sortie des fragments.

Nous avons tout d'abord à rechercher comment doit être faite l'aspiration pour qu'elle soit complètement efficace. Vous savez déjà que M. Bigelow auquel nous emprunterons ce que nous avons à dire des manœuvres, donne la préférence aux sondes droites. L'efficacité de l'aspiration ne dépend pas seulement de la forme du tube, mais de son volume. Le calibre 28 est au moins exigible, le calibre 30 ou 31 est préférable. Le tube est introduit et la vessie vidée, quelques onces d'eau sont introduites sans distendre la vessie. Bigelow insiste beaucoup sur la partie du manuel destinée à protéger la vessie contre toute pression exagérée. C'est pour cela qu'il calcule avec soin la quantité de liquide que pourra supporter la vessie, qu'il vide en grande partie la poire avant de l'introduire et qu'il tient à ce que ce réservoir, qui tout à l'heure sera chargé, se trouve au-dessous du niveau de la vessie. On laisse la poire revenir doucement sur elle, puis on la presse d'une seule main en évitant d'employer une secousse trop forte. Il faut pour que les fragments soient aspirés, que le chirurgien, après avoir pressé la poire, la laisse immédiatement se distendre. Il faut, en un mot, que l'aspiration se fasse alors que le liquide injecté est encore en mouvement et pendant que les fragments y tourbillonnent. C'est, vous le voyez, la manœuvre analogue à celle que je vous ai particulièrement recommandée pour la bonne réussite de l'évacuation simple. Pour que le tube ne s'encombre pas il est nécessaire, en commençant l'évacuation, de le tenir juste au-dessus de la masse des fragments qui se trouvent au fond de la vessie, aspirant ainsi ceux qui voltigent dans le liquide en mouvement. Plus tard, le tube peut descendre à peu près au contact du bas-fond, être ramené de plus en plus à la perpendiculaire pour arriver le plus près possible

du col et enfin déprimer le bas-fond afin d'y rassembler les fragments. On favorise l'engagement des fragments en tour-ıant doucement le tube et en présentant son orifice succes-ivement sur les côtés et en avant. A mesure que l'on vance, on peut modérer le mouvement d'expansion, ne lus le laisser s'effectuer brusquement, afin d'amener plus lrement vers l'orifice les quelques fragments qui de-eurent, en évitant de les faire simplement frapper contre tube.

Malgré ces précautions, le tube peut s'obstruer. L'obstruc-n peut se faire dans le conduit élastique qui unit la poire tube, le plus souvent, c'est dans la vessie, à l'orifice même l'évacuateur. L'obstruction peut être complète ou incom-te. Lorsqu'elle est complète, la poire ne revient pas sur e-même, parce que le liquide ne passe plus ou passe très blement. Lorsqu'elle est incomplète, elle est due à un gment aplati ou anguleux qui ferme le passage aux autres oris, mais laisse passer le liquide. On soupçonne ce fait lors-e l'on ne voit pas tomber de fragments dans le récipient et 'on les entend cependant choquer contre le tube. Pour faire ser l'obstruction, il faut un peu élever l'extrémité du tube très vivement comprimer à une ou plusieurs reprises la ire, afin de lancer de petites colonnes de liquide qui déga-ıt le tube. Si cette manœuvre est insuffisante, on intro-it une baguette, ce que le tube droit permet de faire d'une on complète, et ce qu'une autre forme d'instrument ren-ıit beaucoup moins simple.

Mais il est une autre cause d'obstruction que Bigelow re-ınaît être des plus communes et qui toujours a été signalée ıs tous les essais d'aspiration. Il s'agit de la succion de la roi vésicale qui s'applique étroitement contre l'orifice du be. On y remédie, il est vrai, aisément en changeant sim-ement la position du tube; mais l'on est le plus souvent

gêné dans la manœuvre par cet incident, qui se répète fréquemment et s'oppose au libre jeu de la poire.

Il ne faut pas s'étonner que l'aspiration soit douloureuse; les malades auxquels je l'ai pratiquée autrefois avec les appareils de Glover ou de Nélaton, sans recourir au chloroforme, n'établissaient aucune comparaison entre les douleurs de la séance et celles de l'évacuation.

Il est, en effet, nécessaire de recourir au chloroforme pour se servir de l'aspiration. Cela est nécessaire, non seulement parce que l'aspiration est douloureuse, mais en raison de la longueur et de la répétition des manœuvres.

Les démonstrations expérimentales faites par Bigelow en septembre 1878 devant la Société de chirurgie, expériences que cet éminent chirurgien a bien voulu renouveler devant moi, celles que j'ai faites et qui ont été faites à mon instigation sur le cadavre par M. le docteur Coutinho et M. le docteur Henriet démontrent que l'on peut obtenir l'évacuation totale de la vessie lorsque l'on emploie un tube de grosseur suffisante, que l'on exécute très régulièrement les manœuvres, qu'on les répète à plusieurs reprises et *qu'on y met le temps nécessaire.*

Les opérations sur le vivant ne m'ont pas donné de résultats aussi décisifs, et ce n'est jamais en une seule séance que j'ai pu obtenir l'évacuation totale. J'ai surtout été frappé de la différence des manœuvres, du temps plus long qui est nécessaire, et je ne l'ai pas été de la différence des résultats. Avec l'aspiration, j'ai également fait de belles récoltes de fragments, mais je n'ai pas dépassé ni même égalé ce que j'obtiens avec les lavages à la seringue.

Aussi ne puis-je penser que l'aspiration soit destinée à devenir le seul mode d'évacuation des fragments après la lithotritie. Les cliniciens auront certainement recours encore aux grands lavages simples que leur recommanderont toujours la simplicité et l'efficacité, et je puis ajouter l'innocuité des ma-

nœuvres; ils n'abandonneront même pas les très utiles ressources de l'évacuation spontanée.

L'aspiration est cependant devenue dès aujourd'hui une véritable méthode chirurgicale. Ce ne sont pas seulement les travaux de Bigelow, mais ce sont aussi les résultats de la pratique de Sir Henry Thompson qui en auront établi la valeur. Cet opérateur si justement célèbre a bien voulu, cette année même, opérer dans nos salles un calculeux auquel il a pratiqué l'aspiration à l'aide de son instrument aspirateur qui diffère sensiblement de celui de Bigelow. J'ai dû moi-même faire à ce même malade de nouveaux broiements et de nouvelles aspirations. Il s'agissait d'une vessie à bas-fond considérable, chargée de phosphates durs, que j'avais déjà deux fois opérée dans les années précédentes. Grâce à l'aspiration *répétée*, j'ai pu, avec toute certitude, complètement débarrasser en plusieurs séances cette vessie particulièrement disposée pour cacher et recéler des fragments, et je sais que l'état du malade est des plus satisfaisants. Ce résultat n'aurait pas été obtenu avec l'évacuation simple, et encore moins avec l'évacuation spontanée.

Dans des cas analogues, l'évacuation avec aspiration est certainement supérieure à l'évacuation faite par grands lavages. Même au cours des premières séances, ce dernier mode d'évacuation est fort peu fructueux et il ne donne rien lorsqu'il ne reste plus que quelques fragments. Il importe cependant plus encore que jamais de les extraire, car ces malades n'ont aucune chance de les rendre spontanément.

Je ne limite pas là les progrès que les perfectionnements de l'évacuation par aspiration feront faire à la lithotritie, et je n'ai surtout pas la prétention de l'avoir complètement étudiée. Cette étude, je le répète, ne peut être séparée de celle de la lithotritie, et ce n'est pas le moment de la faire. Mais en reconnaissant et en signalant les importants services que

peut rendre l'aspiration méthodique, je ne voudrais pas que vous puissiez perdre de vue qu'elle exige l'emploi de très gros tubes que leur volume et leur forme rendent difficiles ou impossibles à introduire, que ses manœuvres ne sont pas simples, qu'elles sont longues et surtout qu'elles sont infiniment plus pénibles que celles des lavages. J'ajouterai que ceux-ci ne font pas saigner la vessie, ce que souvent produit l'aspiration, et enfin que les injections répétées à la seringue nettoient complètement la muqueuse, ce que ne fait pas l'aspiration qui use du même liquide pendant toute la durée de la séance, et qui doit, pour le dire en passant, être terminée par un lavage de propreté fait à la seringue. Je ne plaide pas, vous le voyez, contre l'aspiration, mais je ne suis nullement disposé à abandonner les grands lavages.

Injections modificatrices. Les injections de lavage ont une action modificatrice des plus évidentes. J'ai eu soin de vous l'indiquer. Cette action s'exerce donc sans que la qualité du liquide injecté puisse être invoquée. Aussi de tous ceux qui ont été proposés, l'eau tiède est-elle encore le liquide dont on fait le plus fréquent et le meilleur usage.

Les injections de lavage agissent à la fois sur la muqueuse dont elles calment l'inflammation et sur la musculeuse dont elles peuvent favoriser les contractions. Pour obtenir ce résultat, il est nécessaire de faire entrer en jeu un nouveau facteur, c'est-à-dire la température du liquide.

L'eau fraîche a été souvent conseillée dans les cas d'atonie vésicale, et nul plus que Civiale ne l'a préconisée. En usant à la fois d'eau à température de 12 à 15° et en rendant un peu vive la projection du jet, on peut, en effet, exciter les contractions vésicales. Mais l'usage du froid ne saurait être conseillé qu'en l'absence de tout phénomène inflammatoire aigu.

Il en est de même de la plupart des injections chargées de

substances médicamenteuses capables de modifier l'état pathologique de la muqueuse vésicale. Je ne connais, pour ma part, d'exceptions possibles à cette règle que pour les injections de nitrate d'argent. J'ai souvent utilisé la solution de nitrate d'argent dans les cystites blennorrhagiques les plus franchement aiguës, et j'ai toujours eu à me louer de leur remarquable efficacité. J'ai, il est vrai, employé l'injection par instillation à la dose de vingt à trente gouttes pour une solution au 50e.

Les injections intra-vésicales proprement dites ont depuis longtemps fait leurs preuves, et personne plus que M. Mercier n'a démontré leurs avantages. Cet auteur a eu le mérite de comprendre combien les solutions nitratées devaient être supérieures aux cautérisations avec le nitrate solide que Lallemant passait dans la vessie avec son porte-caustique, et après avoir dès 1842, employé les solutions cathétériques, il a depuis, par bien des observations et des travaux, démontré leur très grande valeur.

Après avoir employé tout d'abord le nitrate d'argent à la dose de 50 centigrammes par gramme et proposé de le porter même à 0,75 par gramme, M. Mercier en est arrivé à formuler le plus souvent l'injection au 500e (0,25 pour 125).

L'expérience devait forcément démontrer que la vessie ne supporte pas les fortes doses de nitrate, que le col tolère cependant avec facilité. Pour ma part, je ne me sers de solutions très concentrées que par le procédé des instillations, en versant le liquide dans la région prostatique sans avoir vidé la vessie. L'on peut ainsi faire usage sans nul inconvénient de solutions à 8 et 10 grammes pour 100, à la dose de 6 à 12 à 15 et 20 gouttes, et modifier des états chroniques fort rebelles. Dans la vessie, vous voyez journellement faire usage dans nos salles de la solution au 500e. Il nous arrive d'augmenter la dose et de faire, dans la vessie vide, des injections

avec une solution à 1 et 2 p. 100. A cette dose, elle est fort douloureuse, mais exempte d'inconvénients. J'ai souvent remarqué que la vessie de la femme supportait plus aisément que celle de l'homme les solutions fortes, et, chez elle, j'emploie très fréquemment 1 p. 100.

Les injections directement faites dans la vessie vide agissent différemment, suivant leur quantité. Vous ferez assez facilement supporter un gramme ou deux de solution forte et vous ne pourrez, sans inconvénient ou sans douleur extrême, employer une injection de 30 et même de 60 grammes. L'action modificatrice répétée et localisée a d'ailleurs souvent plus de résultats que l'injection totale.

D'une manière générale, les petites injections à hautes doses doivent être faites par instillation dans la région prostatique, mais souvent aussi, et en particulier chez la femme, elles peuvent être faites à l'entrée de la vessie et poussées soit par gouttes, soit par un jet très mesuré, à la dose de 1 à 2, ou même 3 et 4 grammes, avec une solution à 2 et à 3 et même à 4 p. 100.

Le *modus faciendi* des grandes injections nitratées à doses faibles est des plus simples. Il est utile de faire à l'avance un lavage de la vessie à l'eau tiède, l'injection nitratée chauffée au bain-marie est alors poussée et l'on emploie tout d'abord la moitié de la quantité, plus haut formulée (0,25, 125), on la laisse échapper après une ou deux minutes et l'on injecte la seconde moitié qui est laissée dans la vessie pendant deux ou trois minutes. Il est utile, pour que tous les points du réservoir soient impressionnés, d'imprimer au bassin du malade des mouvements de latéralité qui établissent une sorte de va-et-vient de droite à gauche et de gauche à droite. Il peut être utile après avoir laissé l'injection s'échapper, de laver de nouveau la vessie à l'eau tiède lorsque l'impression a été prononcée.

Je pratique souvent ces injections après avoir ramené la sonde dans la portion prostatique, de telle sorte que le liquide modificateur baigne largement l'urèthre prostatique et le col avant d'arriver dans le réservoir. Cette petite manœuvre est d'ailleurs applicable à toutes les injections modificatrices.

Je ne chercherai pas à passer en revue toutes les substances employées. Il n'en est en somme qu'un petit nombre qui aient fait sérieusement leurs preuves et, quelles que soient celles dont on fait usage, il ne faut jamais perdre de vue l'extrême impressionnabilité du réservoir vésical qui toujours obligera les chirurgiens soucieux d'agir avec prudence, de ne recourir qu'aux doses modérées.

J'ai déjà eu l'occasion de vous signaler les bons effets de l'injection au tannin dans les hémorragies vésicales et de vous engager à vous en servir à la dose de 1 à 2 p. 100. Je ne ferai plus que vous signaler l'action modificatrice du sulfate de cuivre et du borate de soude dans les cystites chroniques. Ces substances peuvent être employées comme le nitrate d'argent en instillations et en injections. Le borate de soude est facilement supporté en solutions fortes qui varient de un à cinq pour cinquante grammes. Le sulfate de cuivre agit suffisamment à la dose de un ou deux pour cent.

L'action modificatrice des injections peut s'adresser non seulement aux parois vésicales mais à l'urine, et depuis que les antiseptiques ont si bien marqué la part très importante qui leur est due dans la pratique chirurgicale, ils ont été employés sous diverses formes dans la vessie. J'ai déjà eu l'occasion de vous dire que l'on s'était souvent heurté aux difficultés que crée l'impressionnabilité de la muqueuse. C'est ainsi que les injections chloratées et chloralées, les injections de silicate de soude, les injections d'acide salycilique, les injections phéniquées elles-mêmes sont difficilement tolérées à doses suffisantes.

C'est ce qui nous a conduit à adopter l'acide borique que M. Pasteur a bien voulu nous engager à expérimenter en 1876. L'action modificatrice de l'acide borique sur la fermentation ammoniacale de l'urine a été démontrée par l'illustre chimiste, c'est, pour ce savant, l'agent qui a l'action la plus certaine sur le ferment de l'urée.

Dans la pratique, l'acide borique a cet immense avantage de pouvoir être employé à hautes doses (3 et 4 p. 100) sans provoquer la moindre douleur. Aussi la solution d'acide borique est-elle devenue, dans notre service, l'agent continuellement et heureusement employé pour les injections de lavage. C'est aussi à la solution d'acide borique que j'ai recours pour pratiquer après la lithotritie les évacuations par grands lavages ; je ne fais pas une seule opération de broiement sans avoir recours à cet agent antiseptique, et je ne lave jamais la vessie des lithotritiés avec une autre substance. J'ai eu aussi à me féliciter de laver très largement la vessie des taillés et leur plaie avec l'acide borique. Je termine toujours l'opération par des irrigations prolongées faites avec la solution à 3 ou 4 p. 100.

III. Cathétérisme modificateur. — Le cathétérisme que nous appelons modificateur est particulièrement destiné à agir sur l'urèthre. Le contact des instruments sur la surface interne de la vessie est cependant capable d'imprimer à ses parois certaines modifications. C'est ainsi que l'action du lithotriteur, réveille quelquefois d'une façon durable la contractilité du réservoir. Mais l'on ne peut obtenir avec le seul secours du cathétérisme un contact étendu et uniforme ; nous avons vu le chirurgien recourir, pour y suppléer, à l'action physique ou chimique de liquides injectés.

De semblables moyens sont certainement utilisables dans le canal, mais leur action modificatrice ne saurait être com-

parée à celle du cathétérisme. Elle en diffère à beaucoup d'égards et c'est l'action toute spéciale des sondes sur l'urèthre qu'il convient, au point de vue général où nous nous plaçons, d'étudier et de définir.

S'il vous est arrivé d'introduire, dans un but expérimental, une bougie ou une sonde dans votre canal, vous avez reconnu dès les premiers contacts, qu'il se développe une sensation cuisante qui bientôt se transforme en un sentiment de chaleur. Ce sentiment persiste souvent pendant plusieurs heures; la première miction est cuisante et celles qui lui succèdent ne sont pas exemptes de toute sensation.

Cette expérience, vous la voyez journellement renouvelée, lors de la préparation des urèthres des calculeux. Chez ces malades vous observez également les effets de cathétérismes très doucement conduits et, vous voyez se produire, tout d'abord, les phénomènes d'irritation passagère que je viens de vous signaler. Vous ne tardez pas cependant à remarquer que ces effets immédiats du cathétérisme s'atténuent de plus en plus, alors même que progressivement vous êtes arrivé à vous servir de numéros plus élevés, l'urèthre se laisse parcourir et déplisser sans résistance, le malade manifeste peu de sensibilité et les conséquences de la manœuvre deviennent de moins en moins appréciables.

Déjà, à propos du traitement préventif de la fièvre urineuse, je vous ai parlé de cette préparation du canal qui l'habitue aux contacts. L'analyse physiologique que nous faisons en ce moment, démontre que l'introduction méthodique et mesurée des instruments dans l'urèthre, agit manifestement sur sa sensibilité. Elle l'augmente tout d'abord, et bientôt l'accoutumance à l'application d'un agent physique se traduit par une véritable diminution de la sensibilité normale.

Il est facile de prévoir que si les règles prudentes auxquelles vous vous soumettez en poursuivant cette préparation

du canal, étaient transgressées, vous arriveriez bientôt à déterminer une véritable uréthrite. Des introductions faites sans ménagements suffisants, ou trop répétées, le séjour de l'instrument dans le canal, suffisent pour produire semblables résultats.

Ce n'est plus seulement la sensibilité de l'urèthre qui augmente et demeure plus ou moins vive, ce sont ses sécrétions qui se modifient. L'uréthrite confirmée ne se manifeste pas seulement par la persistance de la sensation douloureuse, mais aussi par une sécrétion pathologique plus ou moins abondante. Vous voyez les malades qui sont obligés de se passer plusieurs fois la sonde dans les vingt-quatre heures pour évacuer leur vessie, inévitablement arriver à cet état d'uréthrite confirmée. Mais chez eux encore vous observez que la sécrétion diminue au bout de quelque temps malgré la répétition des cathétérismes, et qu'elle finit par disparaître ou par s'atténuer à tel point qu'elle passe inaperçue.

Nous assistons ici à des phénomènes analogues à ceux que l'étude des modifications de la sensibilité nous a permis de constater. Nous voyons sous l'influence de l'incitation physique, se développer une période d'augment à laquelle succèdera plus ou moins prochainement une période d'atténuation et de diminution progressive. Ces phénomènes sont du même ordre, le degré du processus qui les détermine, diffère seul.

L'étude des effets modificateurs du cathétérisme dans l'urèthre pathologique nous permettra de relever des faits encore plus démonstratifs, mettant pleinement en lumière la réelle puissance de cet agent thérapeutique. Les modifications observées dans les cas de *rétrécissement* ne portent plus seulement sur la sensibilité de la muqueuse ou la modalité de ses sécrétions. Le travail physiologique, déterminé par le contact des instruments, s'étend à toute l'épaisseur des parois du canal. C'est au sein même des produits pathologiques, que s'opèrent ces

modifications interstitielles, qui vont profondément changer leurs propriétés et parallèlement déterminer, sans doute, des modifications dans leur structure.

L'observation clinique peut seule nous servir de guide; elle a été rigoureusement faite, et, pour notre part, nous l'avons poursuivie dans tous ses détails. Elle fournit une somme de résultats fort intéressants et dont la haute valeur pratique nous paraît indiscutable. Il faut cependant regretter que l'observation anatomo-pathologique nous fasse défaut. Il est difficile en effet de reproduire expérimentalement et de suivre pas à pas les conditions dans lesquelles s'établit et se constitue un rétrécissement d'origine inflammatoire; de se rendre compte de l'enchaînement des divers processus qui se succèdent, aussi bien lorsque le tissu pathologique se constitue sous une influence morbide, que lorsqu'il se modifie sous une influence thérapeutique. Et cependant l'anatomie et la physiologie pathologique des rétrécissements ne sera faite, que lorsque l'analyse histologique aura déterminé expérimentalement les modifications de structure, auxquelles correspondent les modifications de résistance et de consistance, que l'observation clinique nous permet de constater dans le tissu des strictures.

Sous l'influence d'un agent purement physique, —le contact d'un instrument,— le tissu pathologique qui constitue les rétrécissements peut, en effet, se ramollir, s'assouplir de telle sorte, que l'urèthre devienne non seulement perméable à la colonne d'urine et n'en gêne plus l'expulsion mais se laisse parcourir par des instruments volumineux. C'est sur la constatation répétée de ce fait, qu'a été basée la méthode thérapeutique que vous connaissez sous le nom de: *dilatation.*

Je n'ai pas en ce moment à l'étudier dans ses applications, mais je dois, pour remplir notre programme, me préoccuper de ses principes.

Ce qui fait la valeur de la dilatation, ce qui l'a toujours maintenue et ce qui la maintiendra toujours au premier rang des méthodes de traitement des rétrécissements, c'est qu'elle a une action profondément *modificatrice*. Et c'est de l'étude des conditions dans lesquelles doit s'exercer régulièrement cette action *toute physiologique* que nous devons nous occuper.

Il est facile de comprendre *à priori*, que pour que cette action modificatrice, qui est la raison d'être de la dilatation, puisse régulièrement s'exercer, il soit nécessaire que les processus déterminés par son application ne dépassent pas la limite physiologique, au delà de laquelle les tissus ne sont plus ni modifiés, ni transformés, mais détruits. La dilatation n'est pas et ne saurait être une méthode destructive; toutes les fois que l'on a voulu lui faire jouer ce rôle, on l'a rendue à la la fois inefficace et dangereuse.

Les résultats qu'obtient la dilatation sont la conséquence d'une simple action de contact, et ce contact, pour qu'il détermine dans les tissus sous-jacents de profondes modifications, n'a pas besoin de s'exercer avec force, d'appeler à son aide une pression excentrique tendant à écarter les parois du conduit dont on veut amplifier les dimensions trop restreintes.

Le cathétérisme dont nous étudions le mode d'action et que nous avons qualifié de modificateur, n'agit pas mécaniquement, mais dynamiquement. Ce n'est pas parce que la sonde refoule, écarte, l'une de l'autre les parois du rétrécissement qu'elle en provoque et en obtient la guérison, c'est parce que sous l'impression de son contact vont entrer en jeu les actes organiques nécessaires à la transformation du tissu pathologique.

Rien de plus démonstratif que les résultats de l'observation clinique. La pratique de Desault, de Chopart, de Dupuytren, a depuis longtemps prouvé qu'un rétrécissement pouvait être modifié dans toute son étendue, alors même qu'il n'était

pas franchi. Il peut, en effet, suffire de mettre au contact de l'entrée d'un rétrécissement l'extrémité d'une sonde pour qu'une coarctation primitivement infranchissable se laisse aisément parcourir par un instrument relativement volumineux. Dupuytren, qui avait fréquemment recours à cet artifice dans les cas difficiles, réservait même à ce procédé de dilatation la dénomination de Vitale [1]; il qualifiait de Mécanique la dilatation qui se fait après engagement complet de la bougie ou de la sonde dans le rétrécissement.

Il est cependant facile de prouver que rien n'est moins mécanique que l'action exercée par la bougie sur toute l'étendue d'un rétrécissement régulièrement et complètement franchi. Vous voyez chaque jour, dans nos salles des malades porteurs de rétrécissements étroits, durs, plus ou moins difficiles à franchir, auxquels nous laissons pendant quelques jours une bougie à demeure. Après trois ou quatre jours, lorsque nous retirons cette petite bougie, nous constatons que le canal s'est dilaté sous sa seule influence, dans des proportions qui sont bien loin d'être en accord avec le diamètre de l'agent dilatateur. Avant même que la bougie ne soit enlevée, l'observation attentive du malade peut permettre d'affirmer qu'il s'est fait une dilatation importante. Vous voyez, en effet, pendant les premières heures et même pendant la première journée le malade uriner avec peu de facilité. Vous l'en avez prévenu, car la bougie que vous avez fait pénétrer est bien au contact des parois de la partie rétrécie, elle ne les distend pas, mais y trouve juste sa place. Bientôt elle joue librement, l'urine passe avec facilité entre la bougie et le canal, et dans les quarante-huit heures, le malade soulagé vous témoigne sa satisfaction. Il urine plus facilement

1. Dupuytren, *Leçons cliniques*, t. IV, p. 175.

qu'il n'a pu le faire depuis longtemps, il vide sa vessie, se sent soulagé et croirait presque à sa guérison.

L'introduction de bougies plus volumineuses est devenue facile, et vous démontre que le canal a gagné un, deux millimètres de diamètre et quelquefois davantage. Vous entrez et vous sortez aisément, l'élargissement est réel; il semble qu'il n'y ait plus qu'un petit effort à faire pour le compléter. Il ne faut pas prendre ces résultats pour la guérison, car s'ils ont été rapidement obtenus ils ne sont en général pas durables, mais leur signification est bien nette. Ils sont bien dus au contact, au contact prolongé, mais au contact seul, nous avons même le droit de dire à un contact à distance, car bientôt la bougie entrée à frottement touche à peine les parois qui tout d'abord l'enserraient. Il n'y a en vérité, rien de mécanique dans ce mode d'action, qui cependant fournit les dilatations les plus rapides. C'est si bien sous l'influence du contact simple, du contact sans pression, que vous obtenez ces résultats, que tout autres sont ceux que fournissent les applications d'instrument à demeure agissant par pression.

Hunter a préconisé et a couvert de son grand nom un procédé qui consiste à exercer sur le rétrécissement une forte pression; il conseillait d'appliquer cette pression sur les parois du rétrécissement lorsqu'il pouvait être franchi, ou seulement sur son entrée lorsqu'il ne pouvait recevoir la bougie. Rien de moins semblable aux résultats de la dilatation que les destructions dues à ce procédé incontestablement mécanique. M. Voillemier a parfaitement montré ses dangers et fait voir que des fausses routes ou des destructions ulcératives des parois uréthrales, des infiltrations d'urine en étaient les conséquences à peu près obligées. Les résultats éloignés sont mauvais, car l'ulcération est l'occasion de la formation d'une cicatrice rétractile, les résultats immédiats sont souvent désastreux. L'habile chirurgien que nous citons rapporte

trois cas de morts survenus après les plus graves désordres locaux[1].

Il est beaucoup d'autres faits qui démontrent l'influence fâcheuse de la pression exercée sur le canal par les instruments à demeure. C'est à ce mode vicieux d'application qu'il faut attribuer la majeure partie des méfaits dont on a accusé la sonde à demeure.

Vous pouvez considérer comme une règle de saine pratique de proscrire le séjour à demeure de tout instrument volumineux, c'est-à-dire d'un instrument qui entre à frottement dans le canal : quel que soit le but que vous poursuivez, que ce soit la modification des parois, d'un rétrécissement, que ce soit l'évacuation du contenu de la vessie, que ce soit même la compression d'une plaie qui fournit une hémorragie, vous ne sauriez trop vous mettre en garde contre les effets prochains ou retardés, d'une pression prolongée des parois de l'urèthre.

Ces inconvénients sont-ils aussi sérieux lorsque cette pression exagérée est temporaire ; — les effets du contact passager, ont-ils la puissance modificatrice que nous fournit le contact simple et prolongé? Ce sont les questions qu'il nous reste à étudier.

La seconde de ces questions méritera surtout de retenir notre attention. La pression exagérée exercée sur un rétrécissement est depuis longtemps condamnée. L'observation attentive établit en effet que ses résultats n'ont chance d'être durables que lorsqu'il y a eu déchirure. Lorsque l'on fait simplement céder la portion rétrécie du canal sous l'influence d'une pression excentrique, on constate invariablement qu'à l'instant même l'urèthre revient sur lui-même et résiste à un égal degré. C'est ainsi qu'il vous arrivera, après avoir introduit

1. Voillemier, *Traité des mal. des voies urinaires*, Paris, 1868, t. Ier, p. 173.

avec difficulté, mais très graduellement, une bougie métallique, de ne pouvoir faire passer une bougie souple de trois ou quatre numéros inférieure.

La pression exagérée n'a pas seulement l'inconvénient d'être incapable de modifier mécaniquement les strictures, elle peut être suivie d'accidents graves. Ces accidents sont surtout de haute gravité lorsqu'il y a déchirure incomplète. La méthode de Perrève, qui cependant a donné naissance à la divulsion, a été l'occasion de véritables désastres. Il y a en effet une différence absolue, entre les déchirures franches et complètes de la divulsion, qui supprime d'un seul coup l'obstacle apporté par le rétrécissement au cours de l'urine, et la distension imparfaite, qui lèse le canal sans permettre le facile écoulement de l'urine.

Dans le premier cas l'urine, en admettant que l'on néglige la sonde à demeure, n'est retenue par aucune barrière, elle passe au contact des plaies ou des déchirures, elle n'y pénètre pas. Dans le second, retenue par un rétrécissement incomplètement détruit, elle s'infiltre forcément sous l'influence de la pression subie; c'est alors que naissent et se développent ces grands accès urineux à allures pernicieuses, ou des infiltrations d'urine.

Vous n'avez pas oublié que la théorie qui admet la pénétration directe de l'urine dans le sang, est bien celle qui peut expliquer les accès de fièvre qui succèdent à une blessure de l'urèthre. Je vous ai fait remarquer, en étudiant la fièvre urineuse ou mieux l'empoisonnement urineux, que la gravité de l'accès était en raison même de la dose de l'agent toxique. Or quelle disposition peut mieux favoriser l'empoisonnement urineux à haute dose que la présence d'une ou plusieurs déchirures, au niveau ou en arrière, d'une stricture qui résiste encore et contre laquelle s'accumulent les effets de la pression subie par la colonne d'urine qui cherche sa voie pour être

lancée à l'extérieur. Les conditions créées par ces demi-traumatismes sont d'autant plus dangereuses, que la vessie des sujets porteurs de rétrécissements est en général très puissante.

Les chirurgiens qui recourent encore aujourd'hui à une pression forte pour combattre les rétrécissements, ont l'intention bien arrêtée de ne pas déchirer l'urèthre. Je n'ai pas à m'enquérir pour le moment s'ils y réussissent toujours. Je me contente de constater que d'un commun accord, on ne met actuellement en œuvre la distension brusque, sans calcul de la force employée, que lorsque l'on veut de propos délibéré opérer par la divulsion. L'urèthre rétréci n'est pas alors modifié dans ses propriétés, la stricture est divisée par la violence de la pression au lieu de l'être par l'incision, c'est une uréthrotomie interne par déchirure.

L'action mécanique que l'on exerce avec force sur un urèthre rétréci, n'a donc de chances d'agir d'une façon efficace et non offensive qu'à la condition de diviser la stricture, de la diviser en une seule séance et assez complètement pour que le passage des urines puisse très facilement s'effectuer. De toute nécessité, il faut renoncer à un mode d'agir qui aurait la prétention d'être à la fois violent et progressif et ne pas oublier, que toutes les fois que l'on a recours à la force, il faut être décidé à aller jusqu'au bout et avoir prévu qu'on le pourra. Il faut aussi, nous ne saurions le trop redire, renoncer absolument à l'action continue de la pression, alors même qu'elle paraît relativement modérée.

Les principes que nous cherchons à définir sont ceux qui dirigent le chirurgien, lorsqu'il doit mettre en œuvre un degré de pression qui ne se mesure qu'à la résistance de l'obstacle; nous savons quels sont les résultats à craindre et ceux auxquels il est légitime de prétendre. Nous nous sommes jusqu'à présent contenté de constater que le résultat immédiat de la distension sans déchirure était tout à fait illusoire. Le résul-

tat deviendrait-il plus réel, si les efforts exercés contre la résistance des parois pathologiques étaient méthodiquement répétés? L'emploi modéré et mesuré de la pression n'a-t-il pas d'autres effets que ceux que nous venons de vous signaler?

A de semblables questions la clinique répond par l'affirmative. Oui, il n'est douteux pour aucun chirurgien, que sous l'influence de pressions mesurées et répétées les rétrécissements ne se dilatent. Sur ce fait il n'y a pas de discussion possible, les résultats sont plus ou moins bons, mais ils existent. Seule l'interprétation de semblables phénomènes prête à la discussion, et nous ne saurions l'éluder, car elle est indispensable à l'objet même de l'étude que nous poursuivons.

Est-ce en épuisant mécaniquement, par des distensions répétées, la rétractilité du tissu pathologique, ou bien est-ce en le modifiant dans sa structure, et non pas simplement dans ses propriétés, qu'agit la pression? Faut-il s'en remettre à son action mécanique et en user en conséquence ou compter sur son action dynamique?

Nous nous garderons bien de faire à ces questions une réponse théorique, et c'est aux résultats de l'expérimentation clinique que nous allons recourir pour chercher la solution de ce problème important de pratique chirurgicale. Il faut, pour apprécier l'action d'une pression temporaire et mesurée, se rendre compte des effets physiologiques déterminés par le passage d'une bougie dans un urèthre rétréci.

Après le retrait de l'instrument, il se produit toujours un resserrement qui se manifeste plus ou moins vite. La première miction est, en général, satisfaisante; mais à peine le malade vous a-t-il quitté depuis deux à trois heures, qu'il urine plus péniblement. Il ne se plaint pas de cuissons au passage de l'urine, mais de difficultés pour l'émettre. Cela peut se prolonger quelques heures et même un jour entier.

A ce premier effet fâcheux en succède un second de nature bien différente. La miction devient graduellement plus facile et le malade peut constater un bénéfice véritable. Il urine mieux qu'avant la séance et ce bénéfice est durable. Il n'est pas rare de le voir persister deux et trois jours et, lorsque le traitement est déjà mis en train, que plusieurs passages ont été effectués, il peut se prolonger pendant cinq, six, huit jours et plus. Si bien que cet heureux effet devient souvent l'occasion de négligences qui, nécessairement, conduisent à perdre ce qui avait été gagné.

Mais il arrive que ce second effet est en vain attendu. Les difficultés premières ne s'amendent pas, la détente se fait toujours désirer et le malade arrive jusqu'à l'empêchement d'uriner. Cette rétention est habituellement temporaire. Elle cède au repos, aux émollients et surtout à l'opium. Ce n'est pas tout, à côté des effets locaux peuvent se manifester des troubles généraux, tels que la céphalalgie, l'embarras gastrique et même des accès fébriles.

Ainsi, l'effet constant et inévitable du passage d'une bougie dans un urèthre rétréci se caractérise à la fois par une réaction plus ou moins durable, plus ou moins sérieuse, qui aboutit à la difficulté et même à l'impossibilité temporaire d'uriner. Ce n'est que consécutivement à ce premier effet que s'établit la détente, qui assure les bons résultats de l'action chirurgicale. Vous observerez cet enchaînement de phénomènes pendant toute la durée du traitement. Un urèthre déjà fort élargi n'est pas le moins du monde à l'abri de ces réactions qui peuvent aboutir à la rétention. Mais vous ne tarderez pas à découvrir, pour peu que vous observiez avec soin, que la réaction a des causes très appréciables et qu'il y a un très exact rapport, entre ces causes et les effets qu'elles entraînent.

Les troubles de la miction consécutifs aux pressions peuvent

être pour ainsi dire expérimentalement accrus dans leurs manifestations. Il suffit d'augmenter la pression pour les voir s'accentuer; ils deviennent menaçants si la pression s'exagère. Tous les auteurs ont insisté sur les dangers de la forçure des points rétrécis. Ils ont fait voir qu'alors même que l'insignifiance du saignement permettait de repousser l'hypothèse d'une déchirure, le malade, sous l'influence d'une réaction locale exagérée, était soumis à toutes les éventualités qui en résultent, et en particulier aux accidents graves de l'empoisonnement urineux. Ajoutons, pour ne pas nous éloigner de l'étude des effets locaux des pressions exagérées, qu'après de semblables manifestations il n'y a pas à compter sur la détente salutaire qui succède aux troubles passagers et purement physiologiques de la pression exercée dans une mesure véritablement thérapeutique. La pression exagérée ne donne aucun bénéfice, elle peut exposer à des accidents ou à des dangers.

Il en est de la pression intra-uréthrale comme des médicaments, dont un thérapeutiste habile veut utiliser les effets physiologiques, en les administrant de telle sorte, qu'il n'élève jamais leur action jusqu'à la limite où leurs propriétés toxiques se peuvent exercer. La pression intra-uréthrale veut être dosée.

Elle doit l'être, non seulement pour ne pas devenir dangereuse, mais pour rester enfermée dans les limites de son action physiologique. Il ne faut ni doses trop massives, ni doses accumulées. Et c'est pour cela que vous voyez devenir nuisibles des séances de dilatation où les instruments sont introduits avec trop de force ou en trop grand nombre. C'est pour cette même raison que vous constatez qu'un instrument qui remplit bien exactement le canal, mais qui entre et sort sans difficultés, détermine de bons effets lorsqu'il ne séjourne pas trop longtemps, ou lorsqu'il n'est pas trop souvent intro-

duit, tandis qu'il fournit de mauvais résultats dans des conditions opposées.

Si vous avez le soin de scrupuleusement noter ce qui se passe *entre les séances*, de bien interroger vos malades sur les résultats de votre action successive et de vous bien rendre compte de ce qui se produit sous votre main pendant la séance, vous serez frappés de la puissance relative des doses faibles, c'est-à-dire des faibles pressions.

C'est ainsi que vous pourrez constater que le simple passage de bougies sans frottement dur et sans séjour suffit pour assurer la régulière dilatation de la majorité des rétrécissements. La période de réaction est courte, la période de détente devient de plus en plus manifeste et durable. Après avoir introduit doucement et facilement une première bougie, vous êtes tout surpris d'introduire tout aussi facilement une seconde bougie d'un numéro plus élevé. Et ce résultat contraste singulièrement avec celui qui vous attend si votre première bougie a été placée de force.

Ce n'est pas tout, vous reconnaissez tout aussi sûrement qu'il n'est pas indifférent d'élever les doses sans en déterminer très exactement la quotité. Vous êtes et vous serez toujours surpris de constater qu'à un tiers de millimètre près de diamètre, il vous faut renoncer à pénétrer, et que souvent même l'emploi de la force ne vous le permettrait pas. Aussi faut-il très scrupuleusement accepter les gradations consacrées par l'expérience. La filière millimétrique de Charrière, divisée par tiers de millimètre, représente une excellente graduation pour les bougies souples. Elle est cependant quelquefois insuffisante, et vous êtes bien aise de trouver des numéros faibles qui vous servent d'intermédiaires. Aussi la filière graduée par sixième de millimètre, imaginée par Béniqué pour assurer l'emploi non mécanique de ses bougies d'étain, doit-elle être conservée dans la pratique. C'est la

seule qui convienne lorsque l'on fait usage d'instruments métalliques comme agents de dilatation.

L'effet immédiat des bougies métalliques *courbes* est même fort intéressant. Vous constaterez, en effet, que le maniement de ces instruments permet d'exclure tout emploi de la force. Là où, avec une bougie souple, dans un canal à parois résistantes, vous étiez arrêté ou obligé de passer à frottement, vous passez un numéro égal ou même un peu supérieur, sans ressentir la moindre difficulté.

C'est afin d'utiliser dans une plus large mesure les remarquables propriétés des instruments métalliques courbes, que j'ai fait adapter à ces bougies métalliques un écrou qui permet de les visser sur la bougie conductrice de Maisonneuve. C'est aussi afin de ne pas les transformer en agents mécaniques s'introduisant de force, grâce à leur rigidité, dans la filière rétrécie, que j'ai conservé à ces instruments leur calibre régulièrement cylindrique, au lieu de leur donner les diamètres graduellement croissants des instruments coniques. Leur extrémité seule est légèrement effilée afin de ne pas établir un ressaut brusque entre le talon de la bougie et le bec de l'instrument.

Cette modification permet d'introduire les instruments métalliques avec plus de précision et, par conséquent, plus de douceur, sans transgresser les règles de la dilatation, sans en dénaturer l'application; de progresser un peu plus rapidement et de s'attaquer, sans autre secours, à des rétrécissements qui auraient résisté à la seule action des bougies en gomme.

De tout ce que nous apprend l'étude attentive des effets immédiats et secondaires des bougies sur le canal rétréci, il résulte bien clairement que les effets de la dilatation temporaire sont d'autant plus certains, que l'on a fait usage des instruments dans de plus simples conditions. Pour dilater, il

n'est pas nécessaire de péniblement les introduire, de les laisser longtemps séjourner, de fréquemment répéter leur introduction ou de les multiplier dans la même séance. Il suffit de passer deux bougies souples graduées à un tiers de millimètre, ou quatres bougies métalliques graduées au sixième, de les laisser séjourner quelques minutes ou même de les retirer immédiatement, de renouveler les séances tous les deux jours pour mener à bien le traitement d'un rétrécissement dilatable, c'est-à-dire de la majorité des rétrécissements. Les introductions pénibles, les séjours trop prolongés, les séances trop rapprochées ne vous donneront que par hasard les résultats que vous désirez, et feront presque invariablement naître des accidents plus ou moins sérieux.

Nous ne pouvons dans cette étude générale entrer dans de plus grands détails; je m'engage volontiers à le faire en étudiant le traitement des rétrécissements; mais, au point de vue de cette étude, de même qu'au point de vue de toutes les applications particulières que vous êtes destinés à faire, il y avait utilité à ne pas craindre d'aborder les généralités.

L'expérience de chaque jour démontre trop clairement que c'est à l'absence de principes et de règles générales, à l'absence d'une étude d'ensemble, qui seule peut aider à coordonner les détails et à n'en négliger aucun, que sont dues la plupart des fautes de la pratique. Ces raisons sont assez décisives pour que j'aie cru utile de retarder le moment où vous vous placerez en face du fait particulier. Peut-être vous aurai-je évité de le laisser passer sans profit pour votre instruction, sans bénéfice pour le malade, alors que vous serez arrivé à supporter la responsabilité du traitement.

Dans l'espèce, l'étude clinique du cathétérisme modificateur nous conduit à admettre que ce ne sont pas ses effets mécaniques qu'il convient de rechercher lorsque l'on veut obtenir des résultats thérapeutiques durables, et se servir sans

inconvénient ou sans danger des instruments nécessaires. Tout nous prouve que le simple contact des instruments, que cette action purement physique et sagement limitée, détermine dans le tissu du rétrécissement des modifications que l'étude, aujourd'hui bien faite, de la physiologie pathologique de l'inflammation nous permet de comprendre. Ce que l'on sait de l'influence de l'irritation, sur la nutrition et les transformations des éléments anatomiques, permet de se rendre aisément compte des modifications apportées dans le tissu de l'urèthre pathologique, par le contact répété des instruments. On ne s'étonne plus de la persistance des effets de ces contacts et l'on arrive naturellement à éliminer autant que possible l'action purement mécanique. Elle ne peut favoriser la régulière succession des manifestations physiologiques nécessaires à une modification réelle des tissus pathologiques; tout démontre qu'elle peut les troubler. Grâce à la notion exacte de la modalité de l'action excitante du contact des instruments sur l'urèthre, nous pouvons à la fois rationnellement et scientifiquement tenter : — de modifier sa sensibilité physiologique ou pathologique, — ses sécrétions normales ou pathologiques, — nous pouvons enfin obtenir de profondes et précieuses modifications dans la constitution des produits pathologiques, qui changent les propriétés physiques de ses parois et rétrécissent ses diamètres.

En excluant par l'étude des résultats physiologiques du cathétérisme toute préoccupation empirique, nous arrivons donc à repousser toute manœuvre qui n'aurait pas pour principe et pour but, une action modificatrice des tissus pathologiques.

Il serait puéril de soutenir que l'on peut absolument se passer de toute action mécanique. Le seul fait de l'usage d'instruments, de quelque manière que l'on s'en serve, suffit pour protester contre semblable prétention.

Mais nous ne désirons emprunter à l'action mécanique que ce qui est nécessaire pour établir le contact.

Ce contact, nous pourrons le vouloir plus ou moins intime, plus ou moins prolongé. Il pourra être nécessaire de l'exercer avec un certain degré de pression, à l'aide d'instruments qui augmentent son action sans rien ajouter à la force qui le met en œuvre, et c'est ce que permettent les instruments métalliques.

Mais, à aucun degré, nous ne ferons usage de la force, parce que nous savons, non seulement qu'elle est inutile et dangereuse, mais surtout parce que nous avons appris qu'il ne faut pas franchir le degré, ne pas dépasser la dose qui substitue à une action physiologique régulière, des phénomènes pathologiques dont nous ne pouvons calculer les effets. Nous nous y exposerons d'autant moins, que nous savons que pour provoquer ces phénomènes physiologiques salutaires, il suffit de faire usage d'excitations physiques modérées et que le résultat du travail physiologique provoqué, est plus assuré lorsqu'il est graduellement et successivement établi, que lorsqu'il est d'emblée trop activement sollicité.

Et c'est pour préciser aussi nettement que possible ce qu'il convient de faire que nous vous disons : pour opérer la dilatation, usez dans la mesure que vous jugerez nécessaire du contact des instruments, mais n'ayez pas recours à la pression.

Lorsque, après avoir méthodiquement mis en œuvre toutes les ressources modificatrices du contact, vous n'avez pu obtenir de dilatation suffisante, vous n'avez plus qu'une ressource, c'est de diviser par l'uréthrotomie ou de complètement déchirer à l'aide de la divulsion, les parties rétrécies. Les enseignements fournis à cet égard à la chirurgie moderne, ce que nous savons de l'action mauvaise des pressions et du résultat très favorable des opérations régulières, vous impose l'étroite obligation de ne pas hésiter à proscrire la pression.

TRENTIÈME LEÇON

EMPLOI DU CHLOROFORME COMME ADJUVANT DES MANŒUVRES INTRA-VÉSICALES ET INTRA-URÉTHRALES

La chirurgie des voies urinaires ne se sépare pas de la chirurgie générale, au point de vue de l'emploi du chloroforme. — L'anesthésie permet d'agir avec plus de douceur, de prudence et de précision dans l'opération de la lithotritie. — Par cela même elle diminue les chances d'accidents fébriles. — Elle permet de prolonger le contact répété des instruments. — Elle ne permet pas de distendre une vessie pathologiquement contractée. — La vessie, chez les anesthésiés, cesse momentanément de se contracter lorsque la non-perception des contacts supprime l'action réflexe. — Cette absence de contractilité et de résistance n'est pas absolue. — Elle est essentiellement temporaire ; mais, dans la majorité des cas, elle est plus que suffisante pour assurer le succès des manœuvres régulières. — L'insensibilité du malade ne saurait, à aucun degré, autoriser des manœuvres violentes. — Le danger des traumatismes chirurgicaux reste le même avec ou sans anesthésie. — Il est des cas où l'anesthésie est contre-indiquée par la contraction répétée de la vessie, par les efforts que fait le malade malgré la bonne administration du chloroforme. — Dans d'autres cas, la simplicité et la répétition nécessaire des séances, excluent l'anesthésie. — L'uréthrotomie interne et le cathétérisme doivent se faire sans chloroforme. — L'uréthrotomie externe sans conducteur réclame l'anesthésie. — Il en est de même de la taille. — Les cathétérismes difficiles n'indiquent pas par eux-mêmes l'anesthésie, qui n'est pas un adjuvant. — Il peut cependant être utile d'insensibiliser. — Les maladies des reins ne contre-indiquent pas le chloroforme.

La chirurgie générale bénéficie trop largement des admirables ressources que lui fournit le chloroforme, pour que tout homme habitué à la pratique des grandes opérations et au maniement journalier de l'agent anesthésique par excellence, ne cherche pas ce que vaut dans la partie de la pratique chirurgicale que nous étudions actuellement, ce fidèle et précieux auxiliaire.

Nous considérons, pour notre part, la question comme jugée en faveur de l'anesthésie, au moins en ce qui se rapporte aux opérations qui se pratiquent dans la vessie ; mais il nous paraît nécessaire de vous dire sur quoi repose notre conviction. Il y a, en effet, même à l'heure actuelle, des manières de voir différentes. Si plusieurs chirurgiens ont,

franchement adopté, avant nous, la pratique de l'anesthésie pour les opérations qui ont les voies urinaires pour théâtre, il en est d'autres qui émettent encore des doutes au sujet de son utilité et de son efficacité. En vous exposant ce que l'observation nous a appris à cet égard, nous n'avons d'autre but que d'apporter notre contribution personnelle à l'étude d'une question qui mérite, à un haut degré, toute l'attention des chirurgiens.

Déjà (p. 557) nous vous avons parlé du chloroforme au point de vue de la prophylaxie des accidents fébriles. Nous vous avons dit que nous admettions sans hésitation qu'il est des circonstances où l'anesthésie fournit à cet égard de véritables garanties. Nous avions alors en vue l'opération de la lithotritie. Nous n'avions pas à faire allusion à la taille et nous n'aurons pas à nous en occuper aujourd'hui, car, de l'aveu de tous et depuis longtemps, la taille doit se faire et se fait avec le secours du chloroforme. Tout ce que nous avons observé depuis lors et ce que nous vous mettons à même d'observer fréquemment en employant le chloroforme dans toutes les opérations de broiement pratiquées dans notre service, nous confirme dans cette opinion. Nous sommes même disposé à aller plus loin et à dire que d'une façon générale les opérations de lithotritie, faites sous le choroforme, mettent la majorité des malades à l'abri des accidents fébriles.

Si vous vous reportez à la longue étude que nous avons faite de l'étiologie des accidents fébriles qui suivent les opérations, vous serez amenés à penser que cette innocuité relative des manœuvres instrumentales, pratiquées avec l'aide du chloroforme, démontre déjà : que les manœuvres instrumentales sont mieux tolérées par les organes, et plus facilement exécutées par le chirurgien. Il est en effet, une vérité que nous avons le devoir de ne pas perdre de vue un seul instant, c'est que le *degré du traumatisme chirurgical* tient en

grande partie sous sa dépendance, les suites des opérations pratiquées dans l'urèthre ou dans la vessie.

Sommes-nous donc en mesure de démontrer que le traumatisme est atténué lorsque l'opéré est soumis à l'anesthésie?

Il est peu de questions qui démontrent mieux que celle-ci l'indispensable nécessité de l'observation complète et réitérée des faits, en dehors de toute préoccupation théorique. C'est à la clinique qu'il appartiendra toujours de fournir la solution d'un problème de pratique chirurgicale. Les résultats qu'elle fournit dans l'espèce, nous ont paru très décisifs.

La vessie, comme tous les viscères, et en particulier comme l'utérus, pendant la parturition, conserve malgré l'influence de l'anesthésie sa puissance contractile. Aussi, n'est-il pas très rare, de voir les calculeux uriner spontanément pendant qu'on les endort. Nous savons que cela est au contraire exceptionnel chez les malades qui n'ont pas d'affection vésicale. Plus habituellement cette expulsion inconsciente, succède immédiatement à l'introduction de la sonde, ou à vos premières tentatives d'injection intra-vésicale. Ce même malade qui eût mis toute sa bonne volonté pour ne pas uriner ou pour ne pas expulser le liquide injecté, vide sa vessie, alors qu'il est par le fait même de l'anesthésie, livré à son seul instinct; il obéit inconsciemment aux excitations réflexes qu'il perçoit encore.

Si l'on s'en tient à ces premiers effets, la question sera bientôt tranchée par la négative. Rien ne paraîtra plus logique que d'admettre que le chloroforme, loin de favoriser les manœuvres intra-vésicales, les rend difficiles ou impossibles. Cette conclusion paraîtra d'autant mieux justifiée, qu'elle est d'accord avec les faits expérimentaux, avec l'étude générale des effets physiologiques du chloroforme.

Il suffit cependant d'attendre, et l'on ne tarde pas à voir que ce qui tout à l'heure avait paru impossible ou dangereux,

devient facile et doit être inoffensif. Après cette première révolte, qui est loin d'être constante, la vessie se soumet. Il vous est loisible de recommencer l'injection, elle est parfaitement acceptée et gardée ; mais la manœuvre intra-vésicale vous renseignera bien mieux encore sur l'état véritable de la contraction de la vessie, chez un sujet complètement soumis à l'anesthésie.

Il est bien entendu — et je ne puis un seul instant admettre qu'il en soit jamais autrement entre les mains d'un chirurgien — il est bien entendu que l'anesthésie est réelle, que le sujet a été conduit à cet état de *tolérance* si bien étudié par Chassaignac. C'est malgré cette chloroformisation vraiment chirurgicale, que les premières révoltes ont pu s'établir, et c'est malgré la continuation de l'anesthésie, maintenue au même degré, que se produiront inévitablement des réveils de contraction.

Vous ne pouvez, en effet, avoir la prétention antiphysiologique de rendre la vessie tout à fait incapable de se contracter par le fait de l'influence du chloroforme. Mais si le pouvoir contractile n'est jamais supprimé, il arrive cependant — rien n'est plus manifeste — qu'il cesse de s'exercer sous l'influence de l'insensibilité dans laquelle est plongé le patient. C'est ce qu'il vous est donné de parfaitement constater avec le lithotriteur.

Vous avez éprouvé en entrant, en déployant les branches de l'instrument, en faisant vos premières prises, un certain degré de résistance, qui d'ailleurs, ne dépasse pas celui que vous éprouvez en opérant sans chloroforme ; tout à coup vous cessez pour ainsi dire de sentir la vessie, vous pénétrez avec la plus grande facilité dans tous ses recoins, il semble qu'elle se soit livrée et vous invite à agir. Cet état de collapsus vésical peut être momentanément interrompu par des retours offensifs de la contractilité, mais ils ne reparaissent tout d'abord que

pour bientôt s'éteindre. Il s'écoule ainsi, trois, quatre, cinq, six, huit minutes et souvent davantage sans que vous soyez gênés dans votre manœuvre.

La résolution du muscle vésical n'est pas, en effet, continue. A une période de calme parfait succèdent des contractions avec lesquelles il faut compter. Cette insubordination du réservoir de l'urine que déjà nous avons constatée dans les préliminaires de l'anesthésie, peut, en effet, se renouveler alors que la chloroformisation est vraiment complète. Mais ce sont là des phénomènes passagers qui se calment d'eux-mêmes et que font cesser une suspension de manœuvre sans retrait de l'instrument, ou, s'il le faut, la sortie du lithotriteur. Presque toujours la révolte se calme par la seule administration d'une dose nouvelle de vapeurs. En réalité, l'action anesthésique, même dans la chloroformisation la mieux conduite, n'est pas absolument continue. Il faut bien le savoir pour ne pas se laisser influencer par ces difficultés temporaires. Elles ne préjugent pas des suites immédiates de l'action anesthésiante qui bientôt reprend ses droits. Il est bien difficile, sinon impossible, de maintenir au même degré l'action des agents anesthésiques, mais il est facile de ramener cette action au degré nécessaire; c'est ce qui se passe journellement dans toutes les opérations. Cela prouve que les manifestations de la contractilité vésicale sont en rapport très direct avec la sensation plus ou moins consciemment perçue. On en a la preuve expérimentale lorsqu'on suspend l'action du chloroforme pendant l'évacuation. On voit la vessie, qui tout à l'heure se taisait sous le contact du lithotriteur, entrer en contraction quelquefois violente sous la seule excitation du liquide.

Il est des cas où les contractions vésicales se répètent, se renouvellent malgré le chloroforme, malgré la mesure dans les manœuvres et malgré leur suspension momentanée. Bien-

tôt il s'y joint des efforts expulsifs et les moments de révolte dépassent de beaucoup les moments de calme. Dans ces cas, heureusement rares, on doit se soumettre et ne pas prolonger la séance.

Il ne faut pas, parce qu'on a le chloroforme pour soi, se croire autorisé à déroger aux principes.

Lorsque le chirurgien manœuvre dans la vessie, que ce soit avec le chloroforme ou sans le secours de l'anesthésie, le principe absolu est encore et toujours, de subordonner son action à la tolérance du réservoir. Jamais il n'est permis d'entrer en lutte avec la vessie et d'enlever de vive force les difficultés qu'elle vous oppose. Si l'insensibilité du malade devait conduire à des actes si contraires à la saine doctrine opératoire, ce serait la condamnation sans appel de l'emploi du chloroforme. Mais, nous le répétons, les contractions persistantes et répétées de la vessie sont rares pendant l'anesthésie, il est donc facile d'être patient, et les moments où le réservoir se livre à l'instrument sont assez répétés et assez longs, pour qu'il soit possible, pour qu'il soit facile de manœuvrer d'une manière pour ainsi dire continue et avec toute sécurité.

La constatation répétée de semblables phénomènes ne peut pas laisser de doutes aux cliniciens. L'explication physiologique ne leur fait d'ailleurs pas défaut. Vous savez tous que pendant la période de *tolérance anesthésique* qui correspond à la troisième période du physiologiste, l'action du chloroforme sur la moelle, abolit ou rend difficiles à déterminer la plupart des mouvements réflexes. Malgré la présence prolongée des instruments, malgré les manœuvres, la sensibilité de la vessie n'est pas mise en jeu et l'action réflexe ne se produisant pas, la contraction ne se fait pas sentir. Vous serez frappés de voir cette torpeur de la vessie persister après le réveil, car vous constaterez que chez les malades que vous

avez endormis l'envie d'uriner n'est pas accusée prématurément, comme souvent il arrive en l'absence du chloroforme. Cette torpeur de la vessie peut même gêner les manœuvres du lavage évacuateur. La vessie ne répond pas à l'incitation du liquide, elle ne se contracte pas. S'il est des cas où le lavage exige la continuation du chloroforme, il en est d'autres où il convient de suspendre les inhalations, d'attendre quelque peu le réveil de la sensibilité, qui favorise la contraction du muscle vésical.

Il est facile de comprendre que dans de semblables conditions vous puissiez opérer en atténuant autant que possible les effets du traumatisme.

Rien ne peut vous empêcher de mesurer vos manœuvres, de les calculer de telle sorte qu'elles soient toutes effectives, de ne rien livrer au hasard et d'arriver par cela même, après avoir agi sans précipitation, à accomplir une très fructueuse besogne. Vous aurez réduit le traumatisme opératoire au minimum, mais vous aurez fait plus encore en soustrayant la vessie aux chances du traumatisme des fragments.

Le broiement constitue la manœuvre capitale de la lithotritie ; il y a, dans la majorité des cas, avantage incontestable à le conduire aussi loin que possible et, par conséquent, à multiplier la préhension des fragments, à les réduire par des prises successives, rapidement faites, aux dimensions qui rendent l'évacuation facile et inoffensive. Mais il faut que l'attaque du calcul, les prises et les reprises des fragments, soient exécutés de telle sorte, que les contacts de l'instrument avec la vessie soient ménagés avec le soin le plus jaloux. L'inconscience du malade ne doit pas, je ne saurais trop le répéter, vous encourager aux manœuvres irrégulières.

Malgré que la douleur ne soit pas perçue, le traumatisme de la vessie produira toujours ses fâcheux effets. Vous vous exposeriez donc à voir les accidents s'accumuler à la suite

de l'emploi du chloroforme, au lieu de les voir s'atténuer, si vous vous laissiez aller à dépasser la mesure qui doit toujours limiter et régler votre action, si vous ne songiez avant tout à ménager à la vessie toute pression, tout choc brusque, si vous n'analysiez pas chacune de vos sensations afin de n'agir qu'à bon escient.

Le chloroforme ne supplée pas à l'expérience nécessaire pour la bonne et rapide exécution des manœuvres ; mais il vous placera dans les conditions les meilleures. Il vous permettra d'opérer avec une petite quantité de liquide dans une vessie qui ne se contractera pas si vous savez attendre le moment propice, qui vous livrera un champ opératoire restreint dans lequel vous pourrez, sans obstacle, rapidement répéter les prises multipliées nécessaires au broiement efficace, qui constitue les séances à la fois les plus fructueuses et les plus inoffensives.

J'ai eu soin, vous avez dû le remarquer, de préciser approximativement le temps pendant lequel la vessie se livrait d'une façon complète. C'est en effet, la montre à la main, que sont suivis tous les détails des manœuvres que j'exécute devant vous, sous le chloroforme. Ce n'est pas pour mesurer mon action intra-vésicale par un temps déterminé, que je consulte de temps en temps l'aide chargé d'observer les minutes pendant la séance et de compter le nombre des prises. C'est tout simplement pour établir le contrôle de la durée de la tolérance de la vessie chez un sujet anesthésié. Cette tolérance que caractérise l'absence totale de contraction ou l'apparition passagère de contractions peu durables, pourrait certainement être prolongée.

J'ai bien des fois constaté qu'en retirant l'instrument de la vessie et en faisant continuer le chloroforme, on retrouve le réservoir dans un état favorable qui permet les réintroductions répétées. Cependant on ne tarde pas à avoir le sen-

timent que les réintroductions répétées ramènent plus facilement ces contractions isolées, qui se manifestent même pendant les premières manœuvres. Ces contractions, qui s'éteignent encore, n'empêchent pas d'agir, mais elles ne permettent plus ni la même facilité, ni la même sécurité dans l'action. Cette répétition de la contraction même éphémère devra vous servir de criterium; c'est, à mon avis, une indication à laquelle il est sage d'obéir. Vous cessez d'ailleurs sans regret, car déjà vous avez conduit fort loin l'œuvre du broiement.

Je m'explique cependant qu'au delà de l'Atlantique, des chirurgiens éminents aient cru pouvoir pousser la logique opératoire jusqu'à vouloir débarrasser les calculeux en une seule séance. Le professeur Bigelow a rendu aux malades et aux chirurgiens un service dont ils doivent lui être reconnaissants, en démontrant péremptoirement que l'on peut faire, sans danger, des manœuvres beaucoup plus longues que celles que nous nous croyions permises. Mais bien qu'il m'arrive fréquemment d'obtenir en une seule séance un débarras complet — et la somme des fragments immédiatement évacués dont vous connaissez les chiffres, indique clairement que, même avec une pierre de moyen volume, la guérison puisse être ainsi cherchée — je ne saurais vous conseiller d'abuser de l'influence si réelle du chloroforme sur les manifestations de la contraction vésicale.

Tout ce que je sais, tout ce que j'ai vu et tout ce que je vois sans parti pris, me démontre que si les séances peuvent être allongées, elles ne doivent pas être prolongées.

Le vieux précepte français des séances courtes peut être et doit être modifié, mais il ne doit pas être oublié. Et d'ailleurs, le peu de durée relative n'exclut pas, ainsi que je vous l'ai déjà fait remarquer, les grands résultats. L'on peut, grâce au chloroforme, avoir pour objectif de débarrasser la grande majorité des malades en deux ou trois séances. La première

suffit à la réduction presque totale de la pierre et à l'évacuation de la majeure partie des fragments, la seconde et la troisième servent à vérifier l'état de la vessie et à compléter, s'il y a lieu, le broiement des derniers débris.

Nous ne terminerons pas cette étude des effets de l'anesthésie sur la contractilité de la vessie sans une dernière et intéressante observation. Le chloroforme ne permet pas d'obtenir la distension de la cavité vésicale. C'est en vain que vous voudrez profiter de l'insensibilité du malade pour augmenter la capacité de sa vessie. Si elle est pathologiquement contractée, vous n'aboutirez qu'à des révoltes ou à des accidents. Cela n'est pas en coutradiction avec ce que nous avons observé et enseigné, et ne peut empêcher de comprendre que l'anesthésie favorise les manœuvres de la lithotritie. Mais cela montre une fois de plus combien il importe de ne pas oublier que les manifestations de la puissance contractile sont seulement suspendues et qu'il y a toujours à compter avec elles. Cela nous permet de répéter que si le chloroforme facilite les manœuvres intra-vésicales, il n'autorise pas à modifier leurs règles générales. Au point de vue physiologique, le résultat que nous vous signalons établit une différence très nette, entre les effets de la distension et ceux des contacts, sur la production des contractions de la vessie.

Nous n'avons pas cessé d'être d'accord avec les physiologistes en vous montrant que la vessie suspend, sous le chloroforme, les manifestations de son pouvoir contractile. Nous ne romprons pas davantage cet accord toujours désirable, en vous disant maintenant que, bien que le chloroforme puisse agir beaucoup plus directement sur la région musculeuse de l'urèthre que sur la vessie, les services qu'il vous rendra pour les opérations intra-uréthrales ne peuvent être comparés à ceux que vous obtenez de lui pour l'opération de la lithotritie.

Nous devons tout d'abord reproduire le meilleur et le plus sérieux argument opposé à l'usage du chloroforme dans la chirurgie des voies urinaires : c'est son inutilité.

Cet argument, que l'on a fait souvent valoir, est en effet facile à défendre pour les opérations uréthrales. Il peut même être considéré comme encore acceptable en ce qui concerne la lithotritie. Il y a nombre de cas simples, il y a surtout nombre de cas où, de toute nécessité, vous devrez répéter des séances très peu douloureuses et fort inoffensives où le chloroforme est certainement inutile. Quelle que soit votre habitude et votre habileté, quels que soient les instruments évacuateurs employés, il est des vessies profondes, irrégulières, appartenant à des sujets qui se sondent depuis longtemps et ne vident pas autrement leur réservoir, que vous n'arrivez à bien débarrasser qu'en répétant systématiquement vos recherches avec le lithotriteur. Rien de plus licite d'ailleurs, car la tolérance de ces malades est souvent si parfaite que la séance de lithotritie ne compte guère plus pour eux que leur sondage et leur lavage habituel.

De plus, la lithotritie sans chloroforme, à séances très courtes et répétées, ce que l'on peut appeler la méthode française, est et restera pour beaucoup de calculeux autres que ceux auxquels je fais allusion, une bonne opération. Je ne saurais trop vous engager à faire vos premières armes en suivant cette méthode, et en l'appliquant suivant les circonstances, avec ou sans chloroforme. Nous lui devons, pour notre part, la guérison d'un grand nombre de malades; elle a fait ses preuves dans beaucoup d'autres mains. Néanmoins l'argument de l'inutilité, ne pourrait aujourd'hui sérieusement servir aux chirurgiens non partisans de l'anesthésie, que s'ils plaidaient pour l'urèthre.

A moins de sensibilité ou de pusillanimité excessive, le cathétérisme évacuateur, explorateur ou modificateur pratiqué

dans *des conditions simples* ne peut permettre de poser l'indication de l'anesthésie ; il sera toujours difficile de prouver que les manœuvres de ces différentes espèces de cathétérisme se font mieux, se font plus sûrement ou plus utilement sous le chloroforme; mais la question mérite d'être examinée en ce qui concerne l'uréthrotomie interne et externe, la divulsion et les cathétérismes difficiles.

Si je m'en rapporte à ma pratique et si je m'en tiens à mon sentiment, l'indication du chloroforme ne me paraît indiscutable que pour l'opération de l'uréthrotomie externe ou tout au moins de l'uréthrotomie externe sans conducteur. On a, il est vrai, conseillé de ne pas anesthésier pour permettre au malade d'aider le chirurgien, à un moment donné, à retrouver le bout postérieur. On peut, en effet, demander au malade de pousser et d'uriner. Mais le secours que l'on peut attendre de cette collaboration, n'est pas assez important pour priver le patient du chloroforme, pendant les longues recherches que souvent nécessite cette opération laborieuse.

L'uréthrotomie interne, que j'ai pratiquée un grand nombre de fois, est si peu douloureuse, si rapidement exécutée, qu'il m'est à peine arrivé de chloroformer cinq à six fois, c'est-à-dire à peu près une fois pour cent. Le chloroforme, dans ces cas, n'est pas un adjuvant de l'opération. Il peut être indiqué par certaines conditions purement individuelles, il est rare qu'il le soit par l'opération. Il a un inconvénient réel lorsqu'il occasionne des vomissements répétés. Sous l'influence des efforts, la sonde à demeure est moins bien tolérée, devient douloureuse et peut se déplacer.

En est-il autrement pour les cathétérismes difficiles ? On l'a proposé pour les rétrécissements difficiles à franchir, et surtout pour les cas de rétention d'urine sans rétrécissement,

où le spasme vient ajouter ses fâcheux effets aux difficultés ordinaires de l'opération.

Il est possible d'admettre qu'un rétrécissement très douloureux, chez un sujet hyperesthésique, puisse bénéficier de l'anesthésie, et il est surtout rationnel de penser que la portion membraneuse, si largement pourvue de fibres striées, puisse cesser de se contracter sous l'influence du chloroforme. J'ai déjà eu l'occasion de vous dire, à propos du diagnostic du spasme, que l'anesthésie m'avait toujours paru peu propre à le débrouiller, et je vous en ai donné les raisons. Je vous demande la permission d'ajouter maintenant que, dans tous les cathétérismes difficiles que j'ai pratiqués, j'ai eu, comme tous les chirurgiens, avant tout à lutter contre l'engagement du bec de la sonde dans le cul-de-sac du bulbe, ou contre son arrêt et son enclavement au milieu des obstacles prostatiques. A semblables inconvénients le chloroforme ne peut rien. Seules les manœuvres régulières du cathétérisme, seuls les instruments de forme appropriée pourront permettre de triompher des difficultés. Il ne s'agit pas de vaincre ou de supprimer un obstacle; il faut savoir le tourner, pouvoir éviter une mauvaise direction. Il importe donc de ne pas prendre le change et de ne pas considérer comme spasme, le fait tout mécanique de l'arrêt de l'extrémité de votre instrument. Pour ces manœuvres, qui doivent être essentiellement patientes et douces, le chloroforme ne pourrait être un adjuvant que si le malade, pusillanime ou agité, ne savait se soumettre aux nécessités de sa situation. Les indications viennent donc encore ici des circonstances, elles ne sont pas puisées dans les nécessités de l'opération. Dans les cas, heureusement rares, où les manœuvres raisonnées et régulières du cathétérisme échouent, il est avant tout rationnel de recourir à la ponction capillaire avec aspiration avec ou sans chloroforme; cela est absolument préférable à des ma-

nœuvres irrégulières, à des manœuvres trop prolongées, et surtout à des manœuvres violentes.

S'il fallait, au nom de l'anatomie et de la physiologie normales, réduire l'emploi du chloroforme aux opérations sur l'urèthre, on s'exposerait à n'utiliser que bien rarement cet auxiliaire, cependant si précieux lorsqu'il s'agit de pratiquer la lithotritie. Et, puisque je vous reparle encore de l'utilité du chloroforme pour cette opération, j'ajouterai que, chez les très nombreux malades que j'ai anesthésiés pour les lithotritier, je n'ai que très rarement observé, bien que je l'aie cherché avec le plus grand soin, que la portion membraneuse se comportât différemment devant les instruments, en dehors de l'anesthésie ou sous son influence. Le spasme peut gêner le cours de l'urine, il peut même le suspendre; il ne me paraît pas démontré qu'il puisse faire obstacle au passage des instruments métalliques régulièrement dirigés.

On ne peut donc accepter, au point de vue pratique, que le chloroforme supprime les difficultés si périlleuses du cathétérisme qui se présentent au moment où l'instrument doit pénétrer la portion membraneuse, c'est-à-dire à la fin du premier temps. C'est cependant le seul moment où l'on pourrait rationnellement compter sur lui. Le dégagement des instruments à travers la région prostatique ou le col de la vessie ne peut, à aucun degré, être facilité par la résolution musculaire. Ce que nous vous avons exposé à propos du cathétérisme dans les cas de fausses routes, montre également que ce n'est que dans la régulière application d'instruments appropriés qu'il faut chercher le salut du malade. Je suis loin cependant de vous déconseiller d'insensibiliser vos pauvres patients, si vous le jugez utile, dans certains cas de cathétérisme laborieux; mais je tenais à vous avertir que l'anesthésie ne fait disparaître aucune de leurs difficultés et qu'elle n'éloigne aucun de leurs périls.

Les résultats que m'a fournis une observation prolongée et répétée sont assez précis pour me permettre de nettement conclure.

Au point de vue de l'emploi du chloroforme comme à beaucoup d'autres, la chirurgie des voies urinaires ne se sépare pas de la chirurgie générale. Elle réclame les mêmes aptitudes, la même expérience et les mêmes ressources. Le chloroforme est l'une des plus précieuses; — il rend au chirurgien qui pratique l'opération de la lithotritie les plus grands services; — il doit toujours être employé dans l'opération de la taille, à moins de contre-indication individuelle; — il sera le plus souvent nécessaire pour l'uréthrotomie externe en particulier lorsqu'elle est faite sans conducteur; — il est exceptionnel que l'uréthrotomie interne en indique l'usage; — il peut être utilisé dans les cathétérismes laborieux, mais il ne supprime pas leurs difficultés et leurs dangers; — il est inutile d'y avoir recours pour les cathétérismes simples.

Je dirai enfin qu'il n'y a pas contre-indication à l'emploi du chloroforme dans les cas où les altérations rénales sont évidentes ou avancées. J'ai fait plusieurs fois la taille dans ces conditions et je dois en particulier citer à l'appui de mon dire, l'opération de l'uréthrotomie externe sans conducteur. Malgré sa très longue durée et une chloroformisation continuée pendant toute l'opération, l'uréthrotomie externe faite chez des sujets manifestement atteints de lésions rénales graves, a néanmoins d'heureuses suites, et l'on n'observe pas chez ces malades d'accidents imputables au chloroforme.

FIN

TABLE DES SOMMAIRES

PRÉFACE.. v

PREMIÈRE PARTIE

SYMPTOMES FONCTIONNELS

PREMIÈRE LEÇON. — **Importance et but de la séméiologie.** — Le traitement des voies urinaires nécessite un diagnostic précis. — Les malades doivent être examinés au point de vue médical avant d'être soumis à l'exploration chirurgicale. — Nécessité d'une méthode........................ 1

DEUXIÈME LEÇON. — **Commémoratifs et classification des symptômes fonctionnels.** — I. *Commémoratifs :* Division du sujet. — Début et évolution de l'affection. — Affections antérieures de l'urèthre : traumatisme; blennorrhagie; date, nombre et durée. — Affections diathésiques : tuberculose, goutte et rhumatisme; syphilis; diabète. — Traitements antérieurs, leurs résultats, leurs accidents. — II. *Symptômes fonctionnels :* Classification; tableaux synoptiques.. 6

TROISIÈME LEÇON. — **Troubles de la miction.** — I. *Miction fréquente.* — Par lésion du système nerveux : névropathes, ataxiques, hypochondriaques. — Par affections urinaires : fréquence nocturne, fréquence diurne. — II. *Miction difficile.* — Par lésion nerveuse. — Par affections urinaires. — Miction lente. — Miction retardée. — Miction retardée et douloureuse. — Efforts véritables; positions prises par le malade. — III. *Modification du jet.* — Conditions complexes qui les régissent. — Changement de forme. — Diminution de volume, de projection. — Interruption brusque; sa valeur séméiologique; observations. — IV. *Douleur.* — Douleur provoquée par la miction; nécessité de savoir à quel moment : avant, pendant ou après. — Douleurs entre les mictions. — Causes qui les provoquent. — Influence du repos et du mouvement. — Siège et degré des douleurs. — Irradiations douloureuses. — Douleurs spontanées. *Conclusion*.................................. 18

QUATRIÈME LEÇON. — **Rétention d'urine.** — *Étude du symptôme.* — *Divisions du sujet.* — I. La rétention n'est qu'un symptôme. Définition. — Division en complète et incomplète. — Symptômes fonctionnels de la rétention en général. — Modifications quantitatives et qualitatives des urines dans les rétentions complètes et incomplètes. — Rétention complète : tableau du malade. — Des causes de mort dans ces cas. — Diagnostic des rétentions. — Diagnostic étiologique : l'âge n'a que peu de valeur; il faut rechercher par les commémoratifs s'il existe ou non un passé uréthral. — II. Rétention sans lésion de l'urèthre ou du col vésical. — Affections cérébrales médullaires, etc. — III. Rétention par lésions des voies urinaires : division du sujet........ 61

CINQUIÈME LEÇON. — **Rétention d'urine de cause inflammatoire congestive et spasmodique.** — Conditions qui provoquent la congestion : uréthrite existante ou récente ; injections mal faites. — Conditions qui provoquent le spasme ; causes déterminantes : contact d'un corps étranger, incitation du col par tuberculose, par distension. — Causes prédisposantes : nervosisme, affections médullaires. — Diagnostic du spasme. — Diagnostic de la rétention suite de prostatite aiguë. — *Traitement :* le cathétérisme est utile, mais n'est qu'un adjuvant. — Importance des moyens médicaux. — Ouverture des abcès prostatiques. — Rétention par simple distension vésicale........ 76

SIXIÈME LEÇON. — **Rétention d'urine chez les rétrécis.** — Influence de l'hypertrophie prostatique sur la rétention d'urine dans certains cas de rétrécissement. — Diagnostic entre les prostatiques et les rétrécis par les commémoratifs et par l'exploration ; nécessité de ce diagnostic. — Diagnostic différentiel de la nature et du siège des rétrécissements. — Rétention complète passagère. Sa fréquence, sa pathogénie : congestion par décubitus ; irritation par contact direct. — Rétention incomplète. — Sa gravité ; son traitement par l'uréthrotomie. — Rétention complète. — Son étiologie. Le traitement antiphlogistique est très important, toujours utile et souvent suffisant. — Le traitement chirurgical varie selon le calibre du rétrécissement. — Indications de la sonde. — Indications de la bougie. — Cathétérisme appuyé. — De l'uréthrotomie interne immédiate. — Si le rétrécissement est infranchissable et que la rétention persiste, recourir à la ponction aspiratrice. — Cathétérisme forcé. — Injections forcées. — Boutonnière périnéale. — Dans la rétention avec infiltration d'urine, il faut inciser et non sonder........ 90

SEPTIÈME LEÇON. — **Rétention d'urine chez les prostatiques.** — *Considérations générales.* — *Rétention complète.* — De la rétention de cause prostatique en général. — Prodromes : fréquence et difficulté nocturnes de la miction. — Pathogénie : rôle de la congestion et causes qui la provoquent. — L'inertie vésicale est secondaire et non primitive. Modifications anatomiques apportées à l'urèthre prostatique et au col vésical par l'hypertrophie prostatique. — Le diagnostic de la rétention comporte son degré, sa cause et la nature de la déviation. Il doit être fait par les commémoratifs, par le toucher rectal combiné au palper abdominal, et par l'exploration méthodique du canal. — Rétention complète. — Nécessité de l'intervention. — Du choix de l'instrument : sa nature, sa forme, son calibre. — Des règles de l'évacuation. — Cathétérisme répété. — Sonde à demeure. — Traitement consécutif ; hygiène locale et générale. — Ponction de la vessie avec canule à demeure ; ponction capillaire avec aspiration........ 112

HUITIÈME LEÇON. — **Rétention d'urine chez les prostatiques** (*suite*). — **Rétentions incomplètes.** — Les rétentions incomplètes offrent trois types : I. *Rétention aiguë incomplète avec ou sans distension.* Les symptômes sont locaux : miction difficile, douloureuse, répétée, insuffisante. — Le traitement médical peut suffire dans certains cas. — Indications du cathétérisme. — II. *Rétention chronique incomplète sans distension.* Symptômes locaux, tantôt nets, tantôt insidieux. — Cathétérisme évacuateur et explorateur. — La vessie est contractile, souvent très irritable. — Les symptômes généraux digestifs et fébriles peuvent quelquefois être très prononcés. — Traitement : cathétérisme répété et injections ; hygiène ; moyens généraux. — III. *Rétention chronique incomplète avec distension.* Sa définition anatomique. — État général grave ; il y a toujours des troubles digestifs, souvent de la cachexie. — Les symptômes locaux peuvent passer inaperçus : polyurie et fréquence de la miction. — Distension vésicale facile à constater. — Pronostic grave. — Le traitement curatif est le cathétérisme évacuateur ; ses indications et ses contre-indications........ 132

NEUVIÈME LEÇON. — **Rétention d'urine de cause traumatique.** — Définition. — Traumatismes internes. — Traumatismes externes; nécessité de distinguer la région atteinte. — I. Traumatismes de la région pénienne. — II. Traumatisme portant sur le périnée. — Étiologie. — Considérations anatomiques. — Cas légers; cas de moyenne intensité; cas graves. — Indications thérapeutiques. — III. Traumatismes de la région membraneuse 171

DIXIÈME LEÇON. — **Rétention d'urine de cause mécanique.** — Définition et division. — Compression de l'urèthre. — Obstruction du canal par un corps étranger. — Indications thérapeutiques tirées du siège : au col, dans l'urèthre profond, dans l'urèthre antérieur. — Calcul derrière un rétrécissement; gravité de ces cas; leur traitement. — Engagement de débris calculeux 189

ONZIÈME LEÇON. — **Incontinence d'urine.** — Définition. — Division du sujet. — Incontinence par lésions nerveuses. — Incontinence infantile; évolution; étiologie; pathogénie; traitement. Opinions de Desault, de Trousseau, de Civiale; opinion de l'auteur. — Électrisation directe du sphincter uréthral. — Un cas d'incontinence à forme infantile chez l'adulte. — Chez les urinaires, l'incontinence avec vacuité de la vessie ne se rencontre que dans quelques cas rares. — Incontinence mécanique. — Incontinence traumatique. — Valeur de l'électricité dans ce dernier cas. — Incontinence des rétrécis et des prostatiques. — Leur type; leur pathogénie. — Diagnostic. — Traitement : curateur chez les rétrécis; palliatif chez les prostatiques. — Conditions fâcheuses créées par la polyurie et l'irritabilité vésicale 203

DEUXIÈME PARTIE

MODIFICATIONS PATHOLOGIQUES DES URINES

DOUZIÈME LEÇON. — **Considérations générales sur les modifications pathologiques des urines et en particulier sur leur valeur séméiologique** 225

TREIZIÈME LEÇON. — **Examen physico-chimique des urines.** — I. *Caractères physiques de l'urine normale et pathologique.* — Consistance. — Saveur. — Transparence. — Couleur. — Quantité. — Densité. — II. *Réaction et composition de l'urine normale et pathologique.* — Acidité normale; modifications physiologiques; alcalinité pathologique. — Urée : ses origines, ses modifications quantitatives, sa décomposition en carbonate d'ammoniaque. — Acide urique. — Urates. — Phosphates : phosphate de chaux, phosphate de magnésie. — III. *Éléments étrangers :* Épithéliums et exsudats. — Spermatozoaires. — Champignons et infusoires. — Sucre dans les urines. — Urines chyleuses. — Oxalate de chaux. — Cystine. — Sels ammoniacaux : carbonate d'ammoniaque, urate d'ammoniaque, phosphate ammoniaco-magnésien....... 232

QUATORZIÈME LEÇON. — **Examen clinique de l'urine pathologique.** — *Le sang dans les urines* (*hématurie*). — Fréquence et importance du symptôme hématurie. — I. *Examen des urines.* — Recherche du sang dans les urines : microscope (modifications des hématies par leur séjour dans l'urine); analyse chimique; inspection. — Étude des dépôts : dépôts purulents ponctués et striés de sang; dépôts de sang pur. — Forme et couleur des caillots; leur valeur seméiologique (?). — Examen du liquide qui surnage le dépôt, facile dilution du sang dans l'urine, nuances et teintes diverses, valeur seméio-

logique (?). — II. *Examen du malade.* — Diagnostic entre l'uréthrorrhagie. — Conditions productrices de l'hématurie. — Influence comparée du repos et de la marche. — Influence de la congestion, son rôle. — Influence de l'ulcération. — Rapports de l'hématurie avec les divers temps de la miction : hématurie du début; hématurie finale; sang durant toute la miction. — Fréquence et durée de l'hématurie. — Comparaison entre le cancer vésical et le cancer du rein. — Remarques sur le varicocèle symptomatique. — Valeur des symptômes fonctionnels vésicaux ou rénaux accompagnant l'hématurie. — Examen local par le palper. — Diagnostic différentiel entre l'hématurie de la tuberculose urinaire, du fongus et du cancer vésical. — III. *Examen direct de la vessie.* — Cathétérisme explorateur, ses indications, ses contre-indications. — Cathétérisme évacuateur; indications et contre-indications; difficultés de l'évacuation. — IV. *Observations* 284

QUINZIÈME LEÇON. — **Examen clinique des urines.** — *Le pus dans les urines.* — I. *Examen des urines.* — Origines diverses du pus qu'on trouve dans l'urine. — Ses caractères physiques et chimiques. — Aspect des urines purulentes fraîches et reposées : filaments, nuages, dépôts grumeleux, dépôts homogènes. — Mélanges et conditions physico-chimiques qui modifient les aspects du pus. — Urines rénales. — Dépôts divers qui peuvent simuler le pus; moyens de les distinguer. — Valeur des mots : mucus et muco-pus. — II. *Examen du malade.* — Conditions cliniques qui modifient et régissent les aspects de l'urine purulente. — Urines alcalines et urines ammoniacales. — Influence de l'état vésical sur la transformation alcaline ou ammoniacale des urines. — Influence du traitement chirurgical sur leur retour à l'état acide. — Observations et exposé des faits. — Théorie clinique de la putréfaction intra-vésicale. — III. *Valeur diagnostique :* moment de la miction où se montre le pus. — Expérience des deux verres. — Altérations réciproques du pus et de l'urine. — Apparition progressive ou subite; abondance et durée. — Symptômes locaux et généraux concomitants. — IV. *Valeur pronostique :* quantité et durée de la suppuration. — Urines rénales. — Urines alcalines. — V. *Indications thérapeutiques :* quand doit-on faire un traitement chirurgical? (observations cliniques); quand faut-il s'en abstenir? — *Appendice.* — Théories diverses sur la fermentation ammoniacale de l'urine........ 331

SEIZIÈME LEÇON. — **Examen clinique de l'urine pathologique.** — *Variations dans la quantité de l'urine.* — I. *Diminution dans la quantité des urines.* — Conditions cliniques où elle se présente : aux approches de la mort; chez les lithotritiés; chez les calculeux; pendant les accès de fièvre. — Mode d'apparition : diminution brusque, diminution graduelle. — Valeur pronostique. — II. *Polyurie.* — Quantité d'urine rendue. — Influence du lit; la polyurie des urinaires est surtout nocturne. — Aspect des urines; urines claires, urines troubles. — Composition chimique. — Polyurie passagère. — Polyurie intermittente. — Polyurie persistante. — Polyurie de la rétention aiguë, de la rétention chronique, de la tuberculose. — Diagnostic de la polyurie. — Pathogénie et pronostic.............................. 401

TROISIÈME PARTIE

EMPOISONNEMENT URINEUX

DIX-SEPTIÈME LEÇON. — **Fièvre urineuse.** — I. *Étude clinique et description des accès de fièvre urineuse.* — La fièvre urineuse s'observe sous deux formes : la forme aiguë, la forme lente. — Premier type de la forme aiguë. — Accès franc à évolution rapide; ses stades: ses complications : délire, troubles di-

gestifs, muguet, troubles respiratoires, troubles cardiaques. — Second type de la forme aiguë. — Sa marche sous forme d'accès répétés et prolongés; ses complications digestives, cérébrales, cardio-pulmonaires, rénales; phlegmons et suppuration du tissu cellulaire; manifestations cutanées. — Durée et terminaison de la fièvre urineuse aiguë. — Température au moment de la mort. — Valeur pronostique de l'élévation thermométrique. — Forme lente. — Température peu élevée, mais symptômes généraux très marqués : troubles digestifs; facies; pseudo-intermittence. — Valeur pronostique........ 428

DIX-HUITIÈME LEÇON. — **Fièvre urineuse** (*suite*). — II. *Exposé des théories proposées pour expliquer la fièvre urineuse.* — Velpeau. — Civiale. — Chassaignac. — Reybard. — Bonnet (de Lyon). — Perreve. — Perdrigeon. — Verneuil. — Bron. — Philips. — Mauvais. — Claude Bernard et Barreswill. — Maisonneuve. — De Saint-Germain. — Sédillot. — Dolbeau. — Reliquet. — Ségalas et Martineau. — Demarquay. — Kuss. — Susini. — Lereboulet. — — Alling. — Muron. — Malherbe. — Gosselin. — Girard. — III. *Étude des conditions cliniques dans lesquelles se produisent les accès de fièvre.* — A. Fièvre spontanée : Influence presque négative des affections aiguës (cystite aiguë, uréthrite, rétention aiguë complète, épididymite, prostatite, infiltration d'urine, rupture traumatique de l'urèthre). — Influence positive des lésions chroniques. — Stagnation d'urine chez les rétrécis, chez les prostatiques. — Observations. — Cystite chronique. — Calculs vésicaux. — Néoplasmes. — B. Fièvre provoquée. — Dilatation. calibre de la sonde, durée de son séjour. — Uréthrotomie interne; statistique; influence de la sonde à demeure, de l'état des urines, du calibre de la sonde. — Cathétérisme évacuateur; statistique; influence du *modus faciendi.* — Lithotritie, séances. — Fragments engagés dans le canal. — Comparaison entre la lithotritie et l'uréthrotomie... 466

DIX-NEUVIÈME LEÇON. — **Fièvre urineuse** (*suite*). — IV. *Parallèle de la fièvre urineuse avec la fièvre des maladies aiguës du rein et avec les accès d'origine infectieuse.* — Congestion rénale. — Néphrite catarrhale. — Néphrite interstitielle aiguë et chronique. — Fièvre paludéenne. — Septicémie. — Pyohémie. — V. *Discussion des théories et conclusion.* — Nécessité d'étudier chaque type et chaque forme au point de vue pathogénique. — Aucune théorie, prise isolément, ne répond à tous les cas cliniques. — Opinion de l'auteur... 514

VINGTIÈME LEÇON. — **Fièvre urineuse** (*suite et fin*). — VI. *Traitement de la fièvre urineuse.* — A. Traitement préventif chirurgical. — Avant l'opération : repos des organes; préparation au contact des instruments. — Pendant l'opération : douceur et faible durée des manœuvres; lenteur dans les manœuvres; manœuvres méthodiques et précises, exemptes de toute violence; anesthésie. — Après l'opération : réchauffer le malade, s'opposer au refroidissement; régler les conditions dans lesquelles devra s'effectuer la miction. — B. Traitement préventif médical. — Il s'adresse aux voies digestives (purgatifs, salins, amers). à la peau (frictions, bains), à l'état des urines (boissons délayantes. acide benzoïque, acide borique), au système nerveux (bromure de potassium, opiacés, bains prolongés). — Vapeur du sulfate de quinine. — C. Traitement curatif médical. — Sudorifiques. — Évacuants. — Alcool. — Sulfate de quinine. — Quinquina. — Régime lacté. — VII. *Influence des complications fébriles sur les indications chirurgicales.* — Type et forme de la fièvre comparés au mode opératoire qui caractérise l'intervention. — Indications et contre-indications de la dilatation, de l'uréthrotomie, du cathétérisme évacuateur, de la lithotritie, de la taille. — Observations........................... 542

VINGT ET UNIÈME LEÇON. — **Troubles digestifs.** — Importance et fréquence de ces symptômes. — I. *Étude générale.* — Modification de la cavité buccale : rougeur et sécheresse. — Enduits de la langue. — Langue urinaire. — Acidité

de la salive. — Fréquence du muguet. — Disphagie buccale. — Valeur séméiologique des signes tirés de l'examen de la bouche. — Troubles digestifs complexes : leurs caractères ; leurs rapports avec les diverses affections urinaires. Cachexie urinaire : son évolution ; ses rapports avec les modifications quantitatives et qualitatives des urines. — II. *Étude particulière des formes simples.* — Dyspepsie. — Migraine. — Diarrhée. — Vomissements. — Constipation. — III. *Pathogénie des troubles digestifs, leurs rapports avec la fièvre urineuse.* — Rôle de l'absorption directe de l'urine. — Rôle des reins. — Absence de lésions anatomiques du côté du tube digestif. — Expériences physiologiques. — Conclusion. — Valeur diagnostique et pronostique. — IV. *Traitement et indications thérapeutiques.* — Hygiène. Alimentation. — Traitement chirurgical. — Traitement médical. — Traitement des complications. 573

QUATRIÈME PARTIE

SIGNES PHYSIQUES

VINGT-DEUXIÈME LEÇON. — **Examen direct.** — L'examen direct décide en dernier ressort du diagnostic. — Il comprend l'inspection, la palpation, la percussion, le cathétérisme. — L'inspection est-elle applicable à l'examen de l'urèthre et de la vessie? — Palpation profonde ou cathétérisme explorateur; ses principes. — L'inspection doit porter sur les flancs, l'hypogastre, le méat, le prépuce, la verge, le scrotum, le périnée. — Des taches sur le linge. — Palpation des flancs, de l'hypogastre, des régions iliaques, du scrotum, du pénis, du périnée. — Ses règles, ses résultats. — Toucher rectal; position à donner au malade; renseignements fournis sur le bas-fond vésical, la prostate, les vésicules séminales, l'urèthre. — Combinaison du palper hypogastrique et du toucher rectal. — Toucher vaginal. — Les signes fournis par la percussion sont souvent entachés d'erreur.................................... 620

VINGT-TROISIÈME LEÇON. — **Considérations anatomiques et physiologiques sur l'urèthre de l'homme.** — Nécessité de cette étude. — I. *Anatomie.* — *Division de l'urèthre :* division anatomique; division chirurgicale de Velpeau, de M. Richet; division de l'auteur en régions naviculaire, pénienne, scrotale, périnéo-bulbaire, membraneuse, prostatique. — *Direction :* courbe normale; possibilité de redressement; mécanisme de ce redressement; parties fixes, parties mobiles. Courbure et coudure. Direction et forme différentes des parois supérieure et inférieure : la première est régulièrement courbe, la seconde est une ligne brisée. — *Longueur :* Influence des âges. Les résultats des mensurations, quoique exacts, ne peuvent servir de guide pour apprécier le degré de pénétration des instruments.................... 654

VINGT-QUATRIÈME LEÇON. — **Considérations anatomiques et physiologiques sur l'urèthre de l'homme** (*suite*). — *Calibre :* Méat. Fosse naviculaire. Portion pénienne. Cul-de-sac du bulbe; recherches de l'auteur pour montrer le mécanisme de sa formation. Portion membraneuse. Portion prostatique. — Mensuration d'Otis, de M. Sappey. — Il existe un calibre normal et un calibre artificiel obtenu par la dilatation. — Recherches de l'auteur sur la dilatabilité de l'urèthre. Siège et étendue des déchirures par éclatement. — Les chiffres fournis par l'urèthre sain ne peuvent s'appliquer à l'urèthre malade. — Dilatabilité du col vésical. — *Surface interne de l'urèthre :* Replis. Orifices. — *Structure de l'urèthre :* Muqueuse (rôle important de ses fibres élastiques). — Couche musculaire sous-muqueuse. — Glandes de la muqueuse. — Glandes bulbo-uréthrales. — Veines, lymphatiques. — Organes et tissus qui environnent l'urèthre (prostate, gaine musculeuse lisse et striée de la portion membraneuse, sphincter uréthral, tissu érectile)................ 672

VINGT-CINQUIÈME LEÇON. — **Considérations anatomiques et physiologiques sur l'urèthre de l'homme** (*suite et fin*). — *Comparaison entre les parois supérieure et inférieure :* Différence d'élasticité et d'extensibilité, recherches et expériences. — Différence de longueur, de configuration, de courbure, de fixité, de résistance. — Différences de structure, de rapports, de vascularité. — II. *Physiologie.* — Le sphincter uréthral est contractile et sensible (exploration avec les bougies à boule). — Dans l'intervalle des mictions, il ferme l'urèthre (expérience des instillations antérieures et profondes). — Il est éminemment contractile (électrisation directe du canal ; difficultés du cathétérisme sur le cadavre). — Le sphincter uréthral établit une séparation des plus nettes entre l'urèthre profond et l'urèthre antérieur. — Au point de vue physiologique, anatomique et pathologique, de même qu'au point de vue chirurgical, il y a deux urèthres. — Conséquences, pour l'étude de l'uréthrorrhagie, des écoulements de la partie antérieure et de la partie profonde, de la circulation des liquides physiologiques versés par les différents appareils glandulaires. — Le sphincter uréthral complète et perfectionne l'appareil sphinctérien du col de la vessie qui se prolonge jusqu'au ligament de Carcassone. Il en est la partie la plus active, la seule qui obéisse à la volonté et puisse activement résister aux contractions de la vessie. — Le sphincter de la vessie n'est suffisant qu'en l'absence de contractions vésicales. — Le sphincter uréthral est le siège principal des contractures et des spasmes dits du col de la vessie. — Le spasme et la contracture sont toujours symptomatiques. — Les obstacles que certains états de l'urèthre antérieur apportent à la miction peuvent les déterminer. Ils peuvent dépendre d'une affection des reins, de l'anus, de la moelle. — Le plus souvent ils sont la conséquence d'une affection douloureuse de la vessie. — Vessie irritable........................ 704

VINGT-SIXIÈME LEÇON. — **Cathétérisme.** — Définition, principes généraux nécessaires pour bien pratiquer le « toucher profond. » — *Cathétérisme explorateur chez un sujet sain.* — A. *Exploration de l'urèthre.* — L'exploration se fait en plusieurs temps. — Des points de repère faciles à reconnaître indiquent la succession de ces temps. — Explorateur à boule olivaire. — Qualités nécessaires à un bon instrument. — Règles de l'introduction. — Sensations perçues. — Arrêt et sensibilité physiologiques à l'entrée de la portion membraneuse. — Association du toucher à l'exploration pour déterminer les points que l'on traverse. — B. *Exploration de la vessie.* — Du choix de l'instrument. Explorateur coudé métallique; conditions qu'il doit remplir. — Soins préliminaires : position du malade : position du chirurgien ; injection préalable (ses avantages, ses inconvénients, manière de la pratiquer). — — Introduction de la sonde exploratrice ; trois temps successifs. — Points de repère qui les séparent. — Tour de maître de la région bulbaire. — Règles des manœuvres dans la vessie.. 730

VINGT-SEPTIÈME LEÇON. — **Cathétérisme** (*suite*). — *Exploration des voies urinaires chez un sujet malade.* — A. *Exploration de l'urèthre.* — Dans l'uréthrite chronique. — Dans les rétrécissements; exploration avec l'explorateur à boule, avec la bougie conique. — Exploration des canaux indurés. — Spasme de l'urèthre; son diagnostic. — Obstruction par calcul ou fragment de calcul : sensation de frottement ; empreintes sur les bougies de cire. — Exploration de la portion prostatique déformée ou dilatée ; nécessité du toucher rectal ; exploration avec l'instrument coudé, pour s'assurer qu'on est dans la vessie et non dans une région prostatique largement dilatée. — B. *Exploration de la vessie.* — Du but qu'on se propose. — Instruments nécessaires : sonde coudée, lithotriteur. — Examen des différentes régions de la vessie : corps, col, bas-fond. — Manière de manœuvrer l'instrument, contact par glissement, percussion intra-vésicale. — Diagnostic des productions morbides des parois. — Recherche de la sensibilité vésicale. — Examen de la contractilité. — Des entraves apportées à l'exploration par une contrac-

tilité exagérée. — *Recherche des corps étrangers.* — Avec la sonde coudée, avec le lithotriteur explorateur (conditions qu'il doit remplir, manière de le manier), avec les instruments non métalliques, tels que l'explorateur à boule, les sondes droites ou coudées. — On détermine : le nombre, la consistance et le volume par la percussion et l'emploi méthodique du lithotriteur. — Indications du lithotriteur pour certains cas délicats et difficiles. — *Des difficultés et des causes d'erreur dans la recherche des corps étrangers.* — Elles peuvent tenir à la forme du réservoir, à la nature de la pierre, à l'état des parois vésicales. — 1. Relief de la prostate. — Irrégularité de la cavité vésicale. — Les vessies dites à cellules sont surtout des vessies à contractions irrégulières. — Vessies très spacieuses ; recherche du corps étranger par aspiration. — — Recherche de la pierre chez la femme, chez l'enfant. — 2. Pierres poreuses, pierres légères. — 3. Sensations dures fournies par les parois vésicales. — Vessie à colonnes. — Incrustations calcaires........................ 766

VINGT-HUITIÈME LEÇON. — **Cathétérisme thérapeutique.** — A. *Cathétérisme évacuateur.* — *Étude des instruments évacuateurs dans le cas d'hypertrophie prostatique.* — Avantages des sondes non métalliques. — Sondes en gomme ; leurs différents modèles : sondes droites, sondes à béquille, sondes bi-coudées, sondes courbes. — Emploi des mandrins. — Instruments métalliques. — Sondes à grande courbure de Gély, leur principe, leurs indications. — Courbure des sondes. — Sonde à béquille rendue bi-coudée par l'introduction d'un mandrin, utilité de cet instrument. — Étude des cas cliniques qui réclament l'usage de tel ou tel instrument. — *Étude des instruments évacuateurs dans les cas de rétrécissements, de spasme de l'urèthre.* — Bougies. — Sondes olivaires. — Sondes à béquille fines. — Sondes métalliques. — *Manœuvres des instruments évacuateurs.* — Sondes en caoutchouc. — Sondes à béquille. — Sondes en gomme à grande courbure. — Introduction des instruments rigides courbes : trois temps répondant aux trois portions de l'urèthre. — Procédé du « tour de maître. » — Manœuvre des sondes sur mandrin, et particulièrement de la sonde à béquille rendue momentanément bi-coudée. — *Moyens évacuateurs exceptionnels.* — Sondes en étain de Mayor. — Sondes lourdes. — Cathétérisme sur conducteur. — Cathétérisme à la suite. — Instruments d'Amussat, de Julliard de Genève, etc. — *Cathétérisme dans les cas de fausses routes.* — *Sondes à demeure.* — *Cathétérisme avec la sonde métallique droite*.. 815

VINGT-NEUVIÈME LEÇON. — **Cathétérisme thérapeutique** (*suite*). — *Cathéthérisme modificateur.* — I. *Injections intra-uréthrales.* — Dans l'urèthre antérieur. — Dans l'urèthre postérieur. — Instillateur. — Instillations dans l'urèthre profond et dans l'urèthre antérieur. — II. *Injections intra-vésicales.* — La vessie n'est jamais indifférente aux injections. — Variations dans la capacité de la vessie. — Diminution extrême et permanente dans certains cas. — Impuissance de la dilatation mécanique. — Injections de lavage. — Injections expultrices. — Flocons glaireux, caillots, détritus phosphatiques, — Fragments calculeux. — Évacuation spontanée. — Évacuation par grands lavages ; par injections à double courant ; par aspiration. — Règles générales de ces opérations. — Injections modificatrices. — Ne doivent pas être faites pendant la période aiguë. — Exception pour la solution de nitrate d'argent. — Mode d'emploi. — Injections localisées. — Injections totales. — Acide borique et autres substances modificatrices. — III. *Cathétérisme modificateur.* — Effets physiologiques du cathétérisme dans l'urèthre normal et dans l'urèthre pathologique. — Leur action modificatrice permet et explique leur emploi thérapeutique. — De leur étude découlent les principes et les règles de la dilatation. — Action et effets du contact suivant son degré et sa durée. — Effets prochains et éloignés des pressions. — Pressions prolongées. — Pressions temporaires. — La pression intra-uréthrale doit être douce pour rester dans les limites de son action physiologique. — Utilité des doses faibles. —

Action différente des instruments en gomme et des instruments métalliques. -- Conclusions.. 903

TRENTIÈME LEÇON. — **Emploi du chloroforme comme adjuvant des manœuvres intra-vésicales et intra-uréthrales.** — La chirurgie des voies urinaires ne se sépare pas de la chirurgie générale, au point de vue de l'emploi du chloroforme. — L'anesthésie permet d'agir avec plus de douceur, de prudence et de précision dans l'opération de la lithotritie. — Par cela même elle diminue les chances d'accidents fébriles. — Elle permet de prolonger le contact répété des instruments. — La vessie, chez les anesthésiés, cesse momentanément de se contracter, lorsque la non-perception des contacts supprime l'action réflexe. — Cette absence de contractilité et de résistance n'est pas absolue. — Elle est essentiellement temporaire ; mais, dans la majorité des cas, elle est plus que suffisante pour assurer le succès des manœuvres régulières. -- L'insensibilité du malade ne saurait, à aucun degré, autoriser des menœuvres violentes. — Le danger des traumatismes chirurgicaux reste le même avec ou sans anesthésie. — Il est des cas où l'anesthésie est contre-indiquée par la contraction répétée de la vessie, par les efforts que fait le malade malgre la bonne administration du chloroforme. — Dans d'autres cas, la simplicité et la répétition des manœuvres, excluent l'anesthésie. — L'uréthrotomie interne et le cathétérisme doivent se faire sans chloroforme. — L'uréthrotomie externe sans conducteur réclame l'anesthésie. — Il en est de même de la taille. — Les cathétérismes difficiles n'indiquent pas par eux-mêmes l'anesthésie, qui n'est pas un adjuvant. -- Il peut cependant être utile d'insensibiliser. -- Les maladies des reins ne contre-indiquent pas le chloroforme.. 954

FIN DE LA TABLE DES SOMMAIRES.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

A

Absorption de l'urine. — Phénomènes différents suivant qu'il y a ou non pénétration dans les tissus, 534, 896.

Albuminurie. — Rare dans les maladies chirurgicales des voies urinaires, 228.

Amaigrissement. — Symptôme de cachexie urinaire; — ses caractères, 462, 587.

Ammoniacales (urines). — Caractères physiques, 223, 344; — toujours mélangées de pus, 355.
- Relations intimes de l'état — avec la cystite, 228, 348, 355, 363, 364, 368.
- — Dans rétention incomplète, 64, 355.
- — Observées en dehors de tout cathétérisme, 356.
- Cystite joue le rôle de ferment ammoniacal, 375.
- Résultent de la putréfaction et de la transformation de l'urée en carbonate d'ammoniaque, 248, 256.
- Rendent miction douloureuse, 48.
- Laissent précipiter sels terreux; — favorisent formation des calculs, 348, 351.
- Influence de l'état — sur les opérations, 388, 505, 536, 570, 600.

Articulaires (suppurations) dans 2e type de forme aiguë de fièvre urineuse; — peuvent guérir, 449.

Aspiration des fragments calculeux après lithotritie. Etudiée et remise en honneur par Bigelow de Boston, 927.
- Manuel opératoire, 928; — ses difficultés : obstruction du tube, de l'œil de la sonde, succion de la vessie, 929. — Ses avantages, ses résultats comparés à ceux du lavage, 930, 941.
- Ses accidents, 932; — nécessite l'anesthésie, 930.

Ataxie. — Cause de rétention complète; 72, 82.
- D'incontinence, 105;
- De mictions fréquentes et douloureuses, 23.

Atonie de la vessie. — Traitement par les injections fraîches, 932.

B

Bains. — Leurs contre-indications après les opérations, 559, 562, 745.
- Indication dans rétention complète, 36, 104; — dans les cas d'éréthisme nerveux, 562.

Blennorrhagie. — Cause de rétrécissement, 10 et *passim*.

Borate de soude. — Son influence sur la cystite chronique, 935.

Borique (acide). — Voir *Injections*.

Bougies. — Instruments évacuateurs dans les cas de rétrécissement très étroit; leurs inconvénients dans ces cas, 500, 847, 868.
- — à demeure dans le cas de corps étrangers de l'urèthre, 194, 200, 217.
- — armées tortillées; leur usage dans le cas de dépressibilité du cul-de-sac du bulbe, de fausse route et d'obstacle prostatique, 892.
- Leur action dilatatrice sur le rétrécissement, 106, 940.
- Accidents : perforation de la muqueuse uréthrale et fausse route, 690, 712.
- — de cire. — Leur usage dans les cas de calculs engagés dans l'urèthre, 197, 201, 784.
- — coniques. — Comme complément d'exploration dans les rétrécissements, 774.

BOUGIES EXPLORATRICES. — Voir *Cathétérisme explorateur de l'urèthre.*

BULBE. — Voir *Cul-de-sac du bulbe*, *Tour de maître.*

C

CACHEXIE URINAIRE. — Ses caractères, 587 à 589; — peut contre-indiquer les manœuvres chirurgicales, 589.

CALCUL VÉSICAL. — Caractères, fréquence relative, 264, 280, 284.

S'observe souvent chez goutteux et rhumatisants, 260.

Symptômes : hématurie : ses caractères, influence du repos et du mouvement, 303 ; — douleurs en dehors de la miction, influence du repos et du mouvement, 39, 42, 50, 52, 194 ; à la fin de la miction, 32, 49 ; dans le cathétérisme. 819 ; douleurs irradiées, 53 à 55.

Miction fréquente, 25 ; — arrêt brusque du jet d'urine, 37 ; — périodes d'accalmies, 808.

Reconnu par instruments souples : explorateur olivaire, 818, sonde en gomme, 19, 819.

Sa situation derrière le col, sur le côté droit de la vessie, 814, 829, 838.

Exploration avec l'explorateur métallique et le lithotriteur, 801, 817, 826.

Manuel opératoire de l'exploration : toucher et percussion ; — diagnostic de la consistance, du volume, du nombre, etc. ; — double choc quand il y en a deux, bruit de cliquetis quand il y en a plusieurs, 821 à 824.

Facilité de diagnostic chez la femme et l'enfant, 646 ; — toucher rectal et vaginal, 650.

Ses difficultés chez la femme et l'enfant 836 ; dans les vessies trop grandes. 839 ; à contractions irrégulières, 810, 830, 832, 835.

Utilité de l'aspiration, 841 à 843.

Diagnostic avec les colonnes et les tumeurs vésicales, 843.

Diagnostic des enchatonnés et des incrustations calcaires de la paroi : leur existence problématique, 844.

Calculeux sont rarement polyuriques, 425 ;— peuvent être atteints de la forme chronique de la fièvre urineuse, 438, 465.

Leur état général variable, 497.

Préparation de canal facilement supportée, 550, 910.

Accidents : Rétention complète aiguë, rare quand l'urèthre est sain, 91, 193, 202 ; — spasme uréthral, 78 ; — engagement des calculs dans l'urèthre, ses conditions, 40, 917 ; peut être prévenu par la miction dans la position couchée, 200, 560.

Le calcul engagé peut s'arrêter partout, 201 ; — dans le col (petit calcul), 191, 217 ; dans la fosse naviculaire ; son extraction facile : débridement du méat, 197 ; — dans l'urèthre profond, traitement par le refoulement et la bougie à demeure. 197, 201, 217 ; — dans l'urèthre antérieur sain : extraction avec la curette, 218 ; — indication de la boutonnière uréthrale, 198.

— Engagé, reconnu par douleur à la palpation, jointe aux douleurs et aux difficultés de la miction, 640, 703, 783 ; — exploration de l'urèthre avec la bougie exploratrice, 704 ; la bougie de cire, 785, et la bougie fine quand le canal est rétréci, 784.

Dans l'urèthre rétréci, l'engagement peut donner lieu à l'infiltration, 198 ; à des accès de fièvre, 201, 362, 511, 560 ; — traitement dans ce cas par bougie à demeure et même uréthrot. interne, 200.

— Chez la femme, quelquefois, perforation de la paroi vaginale supérieure, 651.

Traitement préventif des calculs, 921.

(Voir *Lithotritie.*)

CANCER DE LA PROSTATE. Voir *Prostate.*

CATHÉTÉRISME APPUYÉ. — 106, voir *Bougies.*

CATHÉTÉRISME ÉVACUATEUR. — Définition. 733. — Doit toujours être précédé de l'interrogatoire et de l'exploration de l'urèthre, 861 : — instruments qu'il nécessite, les souples sont préférables. 864.

(Voir *Sondes* et *Bougies.*)

Causes de l'arrêt devant la portion membraneuse dépressibilité du cul-de-sac du bulbe, spasme, rétrécissement, : moyens de diagnostic, 864.

Indication de la sonde en caoutchouc, 866; — de la sonde à béquille, coudée ou bicoudée avec ou sans mandrin, 131, 867; — de la bougie fine ou de la sonde-bougie, 106, 847, 868.
Manuel opératoire : Avec : instruments droits, 869; sonde-béquille, 870, 872; sondes courbes en métal; leur introduction se fait en trois temps, le 2e est le plus important, position du malade et du chirurgien, 875 à 877; — indication de la sonde à grande courbure de Gely, forme et dimension qu'elle doit avoir, 877.
Moyens adjuvants du cathétérisme : propulsion directe de la sonde à travers le périnée, 878, 892; à travers la paroi rectale, 650, 881.
Le tour de maître est une mauvaise manœuvre, 879; — manœuvre du mandrin coudé, 862, 883.
Nécessité de suivre la paroi supérieure, 713.
Indication du cathétérisme sur conducteur et du cathétérisme à la suite, 88, 134, 886, 892.
Cathétérisme dans les cas de fausse route, 868, ou de fausse direction, 890.
Indications du cathétérisme évacuateur : ne doit pas être en thèse générale un moyen d'exploration, 126, 158, 821; — renseigne seul sur la qualité et la quantité de l'urine et la contractilité de la vessie.
— Indiqué : dans rétention incomplète chronique, sauf quand l'état cachectique est trop avancé, 137, 142, 161, 508, 535; — dans les cas de fièvre, 508; — dans l'incontinence des protastiques, 222; — dans les ruptures de l'urèthre, 158 à 180, 187.
Contre-indiqué dans le cas de vessie irritable, 223; — peu après ou pendant l'hématurie, sauf quand il y a rétention par caillots, 196, 324, 325, 376.
Cath. évac. dans les cas de cystites et de prostatites, 143.
L'évacuation doit être lente, 508, 535.
Indication de l'anesthésie pour le cathét., 964, 967.
Phénomènes physiologiques dont il s'accompagne, 937, 938.
Accidents : uréthrite, 938; rétention complète, cystite simple et blennorrhagique, 80, 85, 100, 372.
Polyurie passagère; — ce qu'il faut penser de la polyurie *ex vacuo*, 421, 424.
Exhalation sanguine, 135, 306, 312; fièvre surtout chez les rétrécis, 506, 946, 948.
CATHÉTÉRISME DEBOUT, 900, 964.
CATHÉTÉRISME EXPLORATEUR DE LA VESSIE. — C'est le toucher profond de la vessie, 731.
Se fait avec instruments métalliques coudés, sonde ou brise-pierre, 800; — forme et dimension de l'explorateur; variétés applicables à certains cas, 744; — manuel opératoire : position du malade 746 à 748 et du chirurgien, 753; — indication et manuel opératoire de l'injection préalable, 743, 748, 750 à 752, 762, 839.
Introduction de l'explorateur, premier temps, tour de maître du bulbe, 754, 756, 769, 880; — 2e temps, abaissement des parties molles du pubis et relâchement du ligament suspenseur de la verge, 761; — 3e temps, traversée de la prostate, 761, 791, moyens adjuvants : mouvement de reptation, 792; propulsion à travers la paroi rectale, 793.
Accidents : impossibilité de passer, on recommence ou on change d'instrument, 794, ou on prépare mieux le canal, 794.
Confusion de la cavité prostatique et de la cavité vésicale, moyens d'éviter l'erreur, 796 à 798.
Point sur lequel doit surtout porter l'exploration (col et bas-fond), résultats de l'exploration, 800 à 804, 816, 820.
L'exploration se fait par le contact ou toucher simple et par la percussion, 806, 810; — gênée par la contractilité extrême de la vessie, 810; — on doit y joindre le cath. évacuateur, 821.
Soins avant et après l'exploration, repos absolu, 545, 553, 745.
Indications : dans rétention incomplète chronique, 159; — dans les

cas d'hématurie, 320, 323, 324 ; — dans les cas de calcul, 327, fongus, 328.
CATHÉTÉRISME EXPLORATEUR DE L'URÈTHRE. — L'urèthre s'explore avec l'explorateur à boule, sa forme, 735 à 737 ; — ses dimensions, 738, 771.
Définition, 548, 623, 733.
Doit toujours être précédé de l'interrogatoire, 767.
Manuel opératoire, 545, 719, 768 ; — précautions à prendre, 640, 650 ; — doit être examiné par région et non par centimètres, 96, 739, 741 ; — exploration de la portion membraneuse, 715, 716.
Exploration de la portion prostatique, 106, 648, 785, 789.
Doit toujours précéder le cathét. thérapeutique, 70, 74, 85, 92, 95, 96, 105, 127, 132, 191, 734.
Accidents : fièvre, 534, 556 ; — rétention aiguë, 80 ; — exploration de l'urèthre rétréci, 171 ; ses résultats, 771 à 773 ; — dans le cas d'engagement du calcul, 784.
Explorateur à olive perforée : son usage pour les instillations, 906, 908.
CATHÉTÉRISME MODIFICATEUR. — Voir *Dilatation*, *Injection*.
CATHÉTÉRISME RECTILIGNE, 903.
CHANCRE. — Détermine quelquefois une atrésie du méat, 13, 627, 769.
CHLORAL (Injection vésicale de) est mal supportée, 935.
CHLORATE DE POTASSE (Injection de) est mal supportée, 935.
CHLOROFORME. — Son influence heureuse sur les accidents fébriles, 559, 809, 955 à 960, 963, 969.
Nécessaire pour faire l'aspiration, 930.
Ses indications dans la lithotritie, dans le cathétérisme ; son influence dans les manœuvres intra-vésicales, 558, 778, 961, 965, 966.
CHYLE. — Voir *Urines*.
CIRCULATOIRES (TROUBLES). — Dans le premier et le deuxième type de forme aiguë de la fièvre urineuse, 130, 439, 445 ; — dans les rétentions complètes franches, 417.
COÏT (FAUSSE MANŒUVRE DANS LE). — Cause de rétention passagère, 172.
Cause de rétrécissements, 97, 173, 302.
COL DE LA VESSIE.
Son sphincter, 699.
Rôle du sphincter, 725, 726.
Son diamètre normal, 687 ; sa dilatabilité, 687.
Sensation qu'il donne à la boule exploratrice, 687, 765.
Ses modifications de forme, de hauteur sous l'influence de l'hypertrophie prostatique, 123 à 125, 768, 788.
Son influence sur l'engagement des calculs et sur la lithotritie, 38.
Ses relations avec le bas-fond de la vessie, 800, 804, 828.
Ses déformations par les valvules de Mercier, 804 à 806 ; par la tuberculose, 218.
Le col ne peut être obstrué que par des caillots sanguins ou de petits calculs, 191, 127.
Sa sensibilité normale et pathologique, 50, 715, 809.
Ses lésions causent quelquefois le spasme de l'urèthre, 78.
L'hématurie venant du col n'apparaît guère qu'à la fin de la miction, 312.
Influence du col sur la miction, 29, 30.
Sa réaction sous l'influence des instillations, 933, 934, parallèle avec celle de la vessie.
COMMÉMORATIFS. — Leur importance, 6 et *passim*.
CONSTIPATION. — Est la règle dans la rétention incomplète chronique, 596 à 598. Voir *Digestifs (troubles)*.
COOPER (GLANDES DE). — Leur sécrétion est confondue avec la sécrétion prostatique, 696 ; caractères de cette sécrétion, 720.
CORDE (RUPTURE DE LA). — Est une cause de rétention, 172, et de rétrécissement, 97.
CORPS ÉTRANGERS DE L'URÈTHRE.
Nature, forme, provenance, 190.
Régions où ils s'arrêtent ; le diagnostic du siège se fera par le palper, par la douleur, par le toucher rectal, par l'explorateur olivaire, 191 ; il est très important. Leur influence sur la miction ; leur traitement suivant le siège, 191 à 196.
Corps étrangers dans les cas de rétrécissements, 198, 201, 362, 511, 560. (Voir *Rétrécissement* et *Calcul*.)
CUL DE SAC DU BULBE. Réceptacle des sécrétions pathologiques, comparé

fluence des urines ammoniacales, 505; — dans l'exploration de la vessie et de l'urèthre, 534; cathétérisme évacuateur, 507, 508, 535; — dans la lithotritie, 509, 512, 513: influence de la durée des séances, 509, 512; de l'engagement d'un calcul ou de fragments calculeux, 511.
Parallèle de la fièvre urineuse avec les néphrites primitives, 516, 517; avec la néphrite interstitielle chronique primitive, très analogue à la forme lente de l'empoisonnement urineux, 517; avec l'urémie chez les urinaires, 518, 519; avec la fièvre paludéenne, 520, 522.
Rapports de la fièvre urineuse avec l'intoxication, 523; intoxication directe ou absorption, intoxication indirecte, 523.
L'absorption explique le deuxième type de la forme aiguë, 523 à 542; conditions de l'absorption, 534, 896.
Influence de l'état des urines sur les phénomènes de l'intoxication; leur valeur pour le diagnostic des lésions des reins, 536, 537.
Traitement chirurgical préventif; repos, douceur et brièveté des manœuvres; influence de la douleur sur la fièvre; influence de l'anesthésie, 557, 559, 809, 955, 957.
Traitement médical préventif, s'adresse surtout aux troubles digestifs, 560 à 563.
Traitement médical curatif: sudation, 565; — sulfate de quinine, 564; — lait, purgatifs, 567.
Traitement chirurgical curatif; indications thérapeutiques: uréthrotomie interne, 493, 568, 570; sonde à demeure, 571; lithotritie, 570, 572; contre-indications, 572.
FOIE. Ses altérations peuvent engendrer l'urémie, 226.
FONGUS DE LA VESSIE.
Symptômes: odeur de macération des urines, 234; hématuries, leurs caractères, influence du repos, de la fatigue, 304; ces hématuries procèdent par accès, 314, 318, 319.
Diagnostic du fongus bénin d'avec le malin, 318, 323: pas de tumeur, 313, douleurs moins intenses, 322.
Dans le fongus malin, névralgie sciatique, 56; induration du bas-fond vésical, bosselures, 646.
Diagnostic avec la cystite, 321.
Influence de la cystite sur la production des douleurs de vessie, 809. — Expulsion de fragments de tumeur dans le fongus, 294. — Utilité de l'exploration de la vessie, 328; sensations qu'elle donne, 807.
Diagnostic avec un calcul; le fongus peut s'encroûter de sels calcaires, 807; grande discrétion dans le cathétérisme, 807.
FRACTURES DU PUBIS. — Voir *Pubis*.
FRICTIONS SÈCHES. — Leur utilité dans les troubles digestifs des vieux urinaires, 560, 562.
FRISSON. — Voyez *Fièvre urineuse*.

G

GLAND. — Est souvent le siège de la douleur chez les calculeux, 53; — quelquefois siège d'une douleur spontanée et très rebelle, 54.
GLANDES DE COOPER. — Voir *Cooper*.
GLYCOSURIE. — Coïncidence avec des lésions des voies urinaires, 228, 419.
GOUTTE. — Néphrite interstitielle fréquente chez les goutteux, 13.
GRAVELLE URIQUE; son traitement par les eaux alcalines et la lithine, 262; — doit être redoutée quand il y a des dépôts d'urates dans les urines, 263 et 264.

H

HÉMATURIE. — Définition, 285.
Diagnostic avec l'uréthrorrhagie, 175, 302; causes d'erreur: sang menstruel, 288; caillots décolorés pris pour des fragments de tumeur, 294. On a exceptionnellement besoin du microscope, de l'analyse chimique, 288, 289.
Appartient aux lésions situées dans l'urèthre profond ou au-dessus, 301, 719.
Conditions de l'hématurie: ulcération, exhalation sanguine, 305.
Causes: traumatique, inflammatoire et organique, 286, 299.
Causes et caractères de l'hématurie

mécanique, 300, 303. — Influence de l'évacuation rapide d'une vessie distendue, 135, 306, 312, 899.
Caractères de l'hématurie en général; quantité et qualité du sang, 290; — son pouvoir colorant, 296; — sa coloration très variable, 297; — influence du mouvement, 304; — moment de la miction où l'hématurie se produit, importance de cette constatation, 310, 312.
Phénomènes prodromiques, 192, 309, 310.
Influence de l'hématurie sur la miction, 192, 309, 310.
Valeur séméiologique très grande, 285.
La forme des caillots ne peut en rien faire préjuger du siège de la lésion, 293. — Peu d'importance de la coloration, 292, et de l'intimité du mélange, 297.
Ses caractères dans les cystites, 292, 305, 313, 321.
— chez les calculeux, 304.
— chez les tuberculeux; sa fréquence et sa spontanéité chez les cancéreux, 304, 314, 322, 323.
Ses caractères suivant le siège :
Lésions : de l'urèthre antérieur, 311; de l'urèthre profond ou au-dessus, 312;
de la vessie, 312, 314, 318, 319, 323; du col, 312.
Importance des symptômes locaux et généraux concomitants; utilité de l'exploration, 318, 319, 321 à 323, 325, 328.
Danger de l'exploration pendant l'hématurie, 324.
Traitement : Injections astringentes, 326, 335; Aspiration, 326, 917.
HÉMIPLÉGIE. — Cause de rétention, 71. Cause d'incontinence, 205.
HÉMORRHOÏDES. — Résultat de miction laborieuse, 32; — de mictions fréquentes, 120.
HÉRÉDITÉ. — Cause de l'incontinence infantile, 208.
HYPERTROPHIE DE LA PROSTATE. — Voir *Prostate*.
HYPOCHONDRIE. — Cause de mictions fréquentes, 21.
HYPOGASTRIQUE (RÉGION). — Son état dans la rétention complète ou incomplète, 625. — Difficulté de la palpation, 635.

I

ILIAQUE (RÉGION). — Importance de sa palpation, 638.
INCISION DU PÉRINÉE. — Dans les infiltrations d'urine, 111; — dans la rupture de l'urèthre, 183, 184.
INCONTINENCE D'URINE.
Incontinence vraie, fausse, 47, 204.
Incontinence d'origine nerveuse : lésions médullaires, fièvres graves, épilepsie, 206, 208.
Incontinence essentielle ou nocturne des enfants, 207; — ses caractères, son début, sa durée, 207, 208; — son diagnostic avec l'incontinence d'origine nerveuse, 208; — son étiologie, 207, 208; — sa pathogénie : Opinion de Desault, 209; — de Trousseau, 210; — de Civiale, 211; — de l'auteur, 212, 724. — Son traitement par l'électrisation localisée chez les garçons, 215; — sa durée, 215.
Incontinence essentielle chez l'adulte, 216.
Souvent, est une miction par regorgement, 203, 219; — liée aux altérations des voies urinaires, 203, 205, 219.
Incontinence sans rétention : par un calcul engagé, 218; par destruction ou dilatation forcée du col, 218; à la suite de la taille, 218.
Incontinence avec rétention, 219; — ses caractères chez les prostatiques, 220, 221; — chez les rétrécis; influence du décubitus, 220; — diagnostic avec l'incontinence fausse, 221; traitement, 222, 223.
INDURATIONS PHLEGMONEUSES DU TISSU CELLULAIRE, peuvent être observées dans le deuxième type de forme aiguë de la fièvre urineuse; suppurent rarement, 447, 448.
INFILTRATION D'URINE.
Par rupture des corps caverneux, 173; ou de la région périnéo-bulbaire, 179; — par calcul engagé dans un rétrécissement, 192; — par application défectueuse de la sonde à demeure, 893.
Ses caractères, son début dans la rupture de l'urèthre antérieur, 491. — Frisson du début, 484; caractères

de la fièvre, son parallèle avec la fièvre urineuse, 490, 491.
Traitement. Incisions, 171, 173, 177.
Uréthrotomie externe. 176.
Réparation rapide de la plaie, 490.
Pyohémie consécutive, 492.

INGUINALE (RÉGION). — Importance de la palpation, 638.

INJECTIONS.
I. Injections intra-uréthrales. — Dans l'urèthre antérieur, 717, 905; — dans l'urèthre postérieur, 904.
Causent quelquefois des prostatites et la rétention complète, 77, 904. — Leur parallèle avec les instillations, 905.
II. Injections intra-vésicales :
Dilatatrices de la vessie ; leur action, leur inutilité ; leur nocuité, cause de cystite, 912, 913.
Mécaniques :
Manière de les pratiquer, 914, 915; — quantité que l'on doit injecter, 917; — instruments qu'elles nécessitent. 914, 916; — position du malade, 916 ; — l'injection dite mécanique est surtout un lavage, 914, 932 ; — nombre et durée des lavages, 915 ; — action du courant continu, 916 ; — action des injections sur les urines ammoniacales, 917; — dans la lithotritie, 917, 921; (voir *Lithotritie*) et dans les hématuries, 917.
Leur action sur la muqueuse et la musculeuse vésicale, 144, 932.
Injections fraîches, 932 ; — leurs contre-indications.
Modificatrices :
Injections de nitrate d'argent, 933 ; — manière de les pratiquer, 934, 935 ; — influence de la quantité de liquide et de la dose de médicament, 934.
Action des injections sur l'urine ; avantages de l'acide borique, 936.
Pour les injections vésicales, avant l'exploration de la vessie, et avant la lithotritie, voir *Cathétérisme explorateur de la vessie* et *Lithotritie*.

INSPECTION DIRECTE DE L'INTÉRIEUR DES ORGANES URINAIRES.
Son parallèle avec le toucher, 622.

INSPECTION EXTERNE : doit porter : 1° sur la région rénale, 2° sur l'hypogastre, 3° sur le méat ; 4° sur le prépuce ; 5° sur le périnée, 625 à 630.

INSTILLATIONS. — Leur action, leur parallèle avec les injections et le porte-caustique, 906, 908, 909, 923.
Manuel opératoire, 906, 907 : dans l'urèthre antérieur, 909 ; dans l'urèthre postérieur et la vessie, 910.

INTERVENTION CHIRURGICALE. — Hâte quelquefois la terminaison fatale. Voir *Rétention incomplète avec distension* et *Fièvre urineuse*.

J

JAUNISSEMENT. — Sa valeur séméiologique chez les urinaires, 462, 463, 587.

JET DE L'URINE. — Forme influencée par l'état de plénitude de la vessie et l'état du canal, 34. — Modifications chez les rétrécis, 35 ; — chez les prostatiques, 36. — Arrêt brusque chez les calculeux, 37 à 39 ; chez les prostatiques, 36.

JOUR. — Influence sur la polyurie et la fréquence des mictions chez les prostatiques, 23, 24, 28, 411 ; — sur les douleurs des calculeux, 28.

K

KYESTEINE. — Sa signification, 265.

L

LANGUE. — État de la langue : sa valeur séméiologique, 437, 577. Voir *Digestifs (troubles.)* — Langue urinaire ; ses caractères, 579.

LAVAGE DE LA VESSIE. — Voir *Injections*.

LITHOLAPAXIE. — Voir *Aspiration* et *Lithotritie*.

LITHOTRITEUR. — Introduction du lithotriteur. (Voir *Cathétérisme explorateur de la vessie.*) — Son importance pour l'exploration vésicale, 800. — Pour la recherche des corps étrangers mous, des petits calculs phosphatiques, des débris calculeux, 826 ; — pour apprécier le nombre et le volume des pierres, 826.

LITHOTRITIE. — Précautions préparatoires, 546 ; — dilatation préparatoire, 550, 937 ; — inutilité des injections vésicales préparatoires, 550, 910.

— Position du malade; introduction du lithotriteur. (Voir *Cathétérisme explorateur de la vessie.*)
Injection vésicale avant l'opération, son utilité, ses contre-indications, 748 ; — modus faciendi, 743, 748 à 752.
Manœuvre du lithotriteur, 814, 815 ; — calcul dans le bas-fond, 816.
Influence de l'état de la vessie sur la facilité des manœuvres : vessies grandes, contractiles, 810, 817; — vessies petites, 839.
Difficulté de la lithotritie chez la femme, 836, 837.
Importance du broiement complet, 960, 985 ; — influence du volume des instruments sur le broiement, 925 ; — durée des manœuvres, 552, 925 ; — influence du chloroforme sur la durée des séances, 963 ; — inutilité du chloroforme dans certains cas, 963 ; — sa nécessité, 558.
Évacuation des fragments par des injections simples; videur du baron Heurteloup, 919, 920. — manuel opératoire, 922, 936 ; — position du malade ; résultats de l'évacuation par lavages, 923 à 926; — la sonde en gomme insuffisante pour l'évacuation, 916, 918 ; — la sonde à double courant est peu efficace, 926 ; — avantages de l'évacuation simple, son parallèle avec l'aspiration, 930, 931, 932.
Repos au lit après la lithotritie, 917, 919, 921.
Importance du volume et de la consistance du calcul pour l'indication de la lithotritie, 815.
Accidents : cystite, 487, 557 ; — fièvre ; influence du chloroforme sur la fièvre, 509, 527, 557, 955; influence des séances sur l'apparition de la fièvre, 509 ; caractères de la fièvre, 509 ; moment où elle apparaît, 511, 512 ; *engagement de calcul*, 527 ; indications et contre-indications qu'elle fournit pour la continuation du traitement, 568, 572.
Indications que fournit la cystite à la lithotritie, 559.

M

Méat. — Dimensions apparentes, réelles, 626. — L'atrésie acquise est souvent la conséquence d'un chancre, 627, 769 ; — rouge et œdémateux dans la blennorrhagie, 627. — Est le point le plus étroit du canal, d'où débridement pour permettre l'introduction et la manœuvre des gros instruments, 688, ou l'extraction des corps étrangers, 197 ; — point où le débridement se fait, 704.
Méningite. — Cause de rétention, 71 ; — d'incontinence, 205.
Miction (troubles de la).
— Lente : N'a pas de valeur, 28.
— Retardée : Chez les prostatiques, 28 ; souvent l'avant-coureur d'une rétention complète, 102 ; — tient à la résistance du col, 28, 29.
— Laborieuse : D'origine vésicale, 29, ou uréthrale, 30, 31, 115, 178 ; influence d'excès même légers, 99. A peu de valeur, 31.
Cause d'hémorrhoïdes, 31.
— Douloureuse : Au début chez les prostatiques et les cystiques, 47, 115 ; — pendant la miction chez les blennorrhagiques, 48 ; — à la fin surtout chez les calculeux, influence du repos et du mouvement, 42, 44, 49 ; — dans les cas d'urines ammoniacales, 48 ; — dans la tuberculose urinaire, 49, 52 ; — influence de la diarrhée, 597 ;
Chez les ataxiques, 22.
— Fréquente : Par le fait de certains aliments et boissons, de certains états digestifs, 19, 20 ; — par le fait de l'hypochondrie, névropathie, continence, ataxie, 21, 22 ; — de la cystite, 26 ; — de l'état de la prostate et de la rétention incomplète chronique ; cette dernière se montre surtout la nuit, 24, 65, 156, 166.
Migraine. — Quelquefois intimement liée aux troubles de la miction, 593.
Mouvement. — Son influence sur la fréquence et la douleur des mictions, 23, 24, 26, 42, 50, 52 ; — et sur l'hématurie, surtout celle des calculeux, 303, 304.
Mucus. — Sa signification, 352.
Muguet. — Dans le premier type de forme aiguë de la fièvre urineuse assez

rare, 437; — dans le deuxième type de forme aiguë précoce, fréquent et abondant; — sa valeur pronostique, 444, 581.

N

Néoplasmes pelviens. — Cause de rétention, 189.
Néphrite. — Voir *Rein*.
Névralgie sciatique. — Voir *Sciatique*.
Névropathie. — Cause de mictions fréquentes, 21; — de rétention, 100; — de polyurie passagère, 420.
Nitrate d'argent. — Doses auxquelles on l'emploie; la vessie de la femme en supporte des doses plus élevées que celle de l'homme, 933. — Action différente suivant la quantité, 934.
Nuit. — Augmente la fréquence des mictions et la polyurie chez les prostatiques, 23, 24, 28, 411; — diminue les douleurs des calculeux, 28.

O

Odeur urineuse. — Dans la fièvre urineuse; sa valeur, 446.
Oligurie. — Relative ou absolue, 403. — Chiffre minimum observé, 403.
On l'observe : 1° dans les cas de lésions graves; 2° pendant les accès de fièvre, ses caractères, ses causes, 402, 406, 446; 3° à l'approche de la mort et à l'occasion d'opérations, 403. — Prémonitoire de la mort, 403, 405. — Mode d'apparition et de disparition, 403, 404.
Valeur diagnostique faible, 408. — Valeur pronostique grande, 408.
Opium. — Son utilité dans la rétention complète aiguë d'origine uréthrale, 86, 104.
Oxalate de chaux. — Voir *Urines*.

P

Palpation directe. — Sa valeur diagnostique dans les néphrites; manière de la faire, 630, 632; — dans la région hypogastrique pour l'exploration de la vessie; manière de la faire, 636, 637. (Voir *palper hypogastrique*.) Doit porter : 1° sur les régions iliaque et inguinale, 638; 2° sur le scrotum et l'épididyme, 638; 3° sur la région périnéale et pénienne, 640. Sa valeur dans tous ces cas. (Voir *Toucher*.)
Palper hypogastrique. — Très important; doit toujours être combiné au toucher rectal, 126, 155 à 158, 636, 637.
Paludéenne (fièvre). — Parallèle avec l'accès du 1er type de la fièvre urineuse, 464.
Paraplégie. — Cause de rétention, 71; d'incontinence, 205.
Parotidite suppurée. — Dans le 2e type de la forme aiguë de la fièvre urineuse, 450.
Percussion. — Valeur diagnostique faible, 652.
Périnéale (tumeur). — Symptôme de traumatisme, uréthral, 78; d'infiltration sanguine; peut causer la rétention d'urine, 189.
Périnée. — L'existence de cicatrices à son niveau est importante à constater, 639.
Sa loge inférieure est intéressée dans les traumatismes de la région périnéo-bulbaire, 174; — sa loge moyenne est intéressée dans les traumatismes de la portion membraneuse, 187. (Voir *Incision*.)
Péritonite. — Cause de rétention, 73.
Pharynx. — Rouge dès le début dans le 2e type de forme aiguë, 444.
Phénique (acide). (Injection vésicale de), est mal supporté, 935.
Phosphates. — Voir *Urines*.
Position du chirurgien pour l'exploration vésicale et la lithotritie, 753; pour le cathétérisme curviligne, 875.
Pisseurs de pus. — Voir *Pus*.
Polyurie. — Caractères. — Sa fréquence chez les urinaires, 241; — quantité variable, 223, 409; — n'est pas proportionnelle à la quantité de boisson ingérée, 410. — Urine d'ordinaire acide. D = 1,005 à 1,010; les éléments normaux sont en proportion normale, l'acide urique est toujours moindre, 413.
Plutôt nocturne que diurne, influence de la prostate, 409, 425.
Polyurie nocturne chez la femme, 411.
Polyurie trouble, maximum de 4 à 5 litres; ou claire, 412, 413, 417.

Durée, 414 : en rapport direct avec la cause, 414; et l'état des urines, 414, 416.
Accès de polyurie dans la tuberculose urinaire, 415.
Polyurie dans les rétentions complètes franches, sa coïncidence avec des troubles circulatoires, 417.
Valeur séméiologique. — Doit être recherchée toutes les fois que l'on constate un état lactescent de l'urine avec diminution de densité, 344, 380, et dans les cas de fréquence nocturne de la miction, 418. — Tout urinaire polyurique ne vide pas sa vessie, 117, 413, 424, 587.
Sa coïncidence avec des troubles digestifs, 117, 587.
Est un des premiers symptômes de l'hypertrophie prostatique, 415.
La polyurie persistante appartient aux vieux rétrécissements et aux vieilles hypertrophies prostatiques; dans ceux ou celles de date récente elle peut être transitoire, 415; — guérison chez les rétrécis : influence de l'uréthrotomie interne, 416.
— Rare chez les calculeux, 425.
La polyurie trouble indique lésions avancées des urethères, des calices et du bassinet, 412, 417.
Valeur thérapeutique, 426.
Diagnostic. — Facile, ainsi que celui des variétés, 419; — avec la polyurie glycosurique, 419.
Pathogénie. Entraîne l'idée de suractivité rénale, 420.
Le montre dans trois conditions :
2° Excitation douloureuse de la partie profonde de l'urèthre ou de la muqueuse vésicale, 420, 421.
2° Envies répétées d'uriner pendant la nuit, 420.
3° Rétention d'urine complète ou incomplète, surtout dans les cas de distension de la vessie, 420, 422, 423, 424.
Polyurie persistante éveille l'idée d'une lésion durable du rein, 423.
Polyurie *ex vacuo*, 424. Ce qu'il faut en penser, 421, 425.
PONCTION DE LA VESSIE. — Voir *Vessie*.
PORTE-CAUSTIQUE de Lallemand. — Cause d'hématurie, de dysurie, de rétention d'urine, d'accès fébriles et même de prostatites; — parallèle avec les instillations caustiques, 908.
POULS RECTAL. — Voir *Prostatite*.
PRÉPUCE. — Diagnostic de son atrésie pour le diagnostic du diabète, 629.
PROSTATE (CANCER DE LA). — Sa consistance ligneuse avec bosselures très dures, 648, 787. — Cause de névralgie sciatique, 56.
PROSTATE (HYPERTROPHIE DE LA). — Peut être totale, atteindre les trois lobes, ce qui est le cas le plus fréquent, ou un seul lobe, soit l'un des latéraux, soit le moyen, 123.
Modifie la portion prostatique de l'urèthre. — La paroi supérieure n'est jamais altérée, 123, 124, 125. — sur la paroi inférieure existent quelquefois des lacunes ou sinus assez grands, 125, 710, 785, 862, 884 ; — la paroi inférieure du canal est surtout modifiée, 698, 709, 710, 785, 857.
Sécrétion prostatique, ses caractères, 720, 722, 780.
L'hypertrophie de la prostate peut être comparée à l'hypertrophie amygdalienne, 125; — induration, friabilité, d'où facilité et abondance des hémorrhagies dans le cathétérisme et facilité des fausses routes, 125, 126, qui sont reconnues par l'exploration, 189. — Les dimensions de la prostate sont appréciées par le toucher rectal, 15, 126, 155, 158, 379, et par la bougie exploratrice, 127, 128, 648, 787, qui est le meilleur explorateur de la prostate.
Les instruments métalliques peuvent se perdre dans la lèvre inférieure du col, 127, 788, 866.
Utilité de l'exploration : 1° pour prévoir les difficultés du cathétérisme et et décider du choix des instruments, 788 ; (manœuvres intra-uréthrales 789); — 2° pour le diagnostic des cavités d'abcès : aidée par le toucher rectal, 790.
Manœuvre dans la prostate malade avec des instruments coudés (sonde exploratrice); variétés d'instruments, 791, 794.
Confusion de la cavité vésicale avec la cavité prostatique, moyens d'éviter l'erreur, 794 à 798.
Les modifications de la prostate et

celles du bas-fond vésical sont solidaires, 800, 828.
Influence de la prostate sur la recherche et la préhension de la pierre, 837; — sur l'engagement des calculs, 38, 123, 194.
Influence de l'hypertrophie sur les manœuvres du lithotriteur dans la vessie, 802, 816.
La région prostatique n'est jamais le siège de rétrécissements, 96; — les fausses routes siègent surtout sur la paroi inférieure, 888; — Sensibilité de la région prostatique comparée à celle de la vessie, 907; — Sphincter prostatique de Sappey, 700.
Symptômes. — Un des premiers est la polyurie, 29, 114, 410, 415; au début passagère, plus tard persistante, 415. — Miction fréquente surtout la nuit, 24, 29, 93, 114, — retardée surtout le matin au réveil et laborieuse, 29, 32, 93, 114 : — force de projection du jet diminuée, 36, 37; — miction souvent douloureuse au début, 47; — influence de la nuit et du repos, 23,29, 32, 93, 114.
Quelquefois incontinence, 47, 220; — Cause prédisposante de la rétention incomplète, 117 (voir *Rétention incomplète*), de l'empoisonnement urineux : fièvre, dyspepsie, troubles digestifs, etc., 590, 592; — fièvre précoce relativement, 494. — Poussées congestives ou inflammatoires prostatiques, vésicales, 115; rénales, 116; — rétention complète aiguë, 69, 91, 113.
L'hypertrophie de la prostate peut masquer les symptômes d'un rétrécissement, 91, 113, 864.
Cathétérisme dans l'hypertrophie de la prostate; instruments qu'elle nécessite; indications de la sonde en caoutchouc, 132, 866, 867, de la sonde coudée avec ou sans mandrin et de la sonde de Gély, 130, 132, 867. — Quand on emploie le cathétérisme répété, on doit le faire tant que la miction est laborieuse, 142. (Voir *Rétention complète*, *Polyurie*, *Fièvre urineuse*.)
PROSTATITE. — Causée quelquefois par injections intempestives ou mal faites, 77, 904.
Cause de douleurs ano-périnéales, 56; — d'incontinence fausse, 204; — de dysurie simple, 89; — de rétention complète aiguë, 69, 77, 84, 114; — sensibilité vive au toucher rectal, 649.
Terminaison fréquente par suppuration : prostatite phlegmoneuse diffuse, 85, 87; importance du toucher rectal, 85, 786; — l'abcès doit être ouvert de bonne heure par le rectum, manuel opératoire, pouls rectal, 87, 88, 649. — Ouverture de l'abcès du côté de l'urèthre, 88, 333; — mode d'écoulement du pus, 722, 723. — toucher rectal pour reconnaître l'existence d'une cavité d'abcès, 787; — La prostatite ne contre-indique pas le cathétérisme dans la rétention soit complète, soit incomplète, 143.
PUBIS (FRACTURES DU). — Cause et complication de lésions de l'urèthre, 97, 174, 186; cause de rétention d'urine, 189.
PUS, PURULENTES (URINES). — Fait presque constant dans les maladies des voies urinaires, 332; — cause d'erreur dans la balano-posthite, la vaginite ou la vulvite, 332; — quelquefois c'est un abcès de voisinage ouvert dans les voies urinaires., 332 ; — lésions de voisinage retentissant sur la vessie, 333.
Caractères du pus; ses modifications. 334, 335, 344; — pyine, 336; — aspect des urines purulentes suivant les lésions, filaments, énéorème, dépôts plus ou moins épais, 339, 340; — aspect trouble, 337 à 340; par le repos deux couches, 337; — modification des dépôts purulents, 339, 341 ; — amas de cellules du cancer, 341; état ammoniacal, 345.
État de l'urine au-dessus du dépôt après repos ; sa valeur diagnostique, 342, 380.
Diagnostic des dépôts purulents avec dépôts d'urates, 347; avec sels terreux dans les urines ammoniacales, 348.
Valeur séméiologique. — Pour le diagnostic du siège et de la nature des lésions, 376; — pus au début de la miction, 378, 379; — pus pendant toute la miction ou à la fin, 380.

Importance des symptômes concomitants, 380, 381.
Apparition brusque du pus, 382. Du pus dans les pyélites, 381, 386. — La valeur pronostique du pus dans les urines dépend de son abondance et de sa durée, 383. Quelquefois, l'origine du pus ne peut être sûrement diagnostiquée (pisseurs de pus), 386. — Sa présence ne contre-indique pas les opérations, 388, sauf quand les urines ont le caractère des urines rénales, 390, 392.
PUSTULES. — Voir *Éruptions pustuleuses.*
PYÉLITE. — Voir *Reins.*
PYÉLO-NÉPHRITE. — Voir *Reins.*
PYINE. — Voir *Pus.*

Q

QUININE. — Voir *Sulfate de quinine.*

R

RECTUM. — Voir *Pouls rectal*, *Tamponnement*, *Tenesme*, *Toucher.*
RÈGLES (LE SANG DES). — Peut faire croire à une hématurie, 288.
REINS. — Néphrites primitives. (Voir *Fièvre urineuse.*)
Possibilité de les diagnostiquer, 635. — Relation des lésions anciennes des reins avec la forme lente de la fièvre urineuse, 461, 465; — des lésions aiguës secondaires avec les primitives et le deuxième type de la forme aiguë, 516.
Causes : Cystite, rétention complète; — caractères des lésions chroniques, 103, 165 et *passim.*
Valeur minime de l'examen chimique ou microscopique de l'urine, 633.
Importance des modifications de quantité et d'aspect, et des symptômes généraux, 165, 225 et *passim.*
Polyurie trouble et urines rénales dans les altérations anciennes des reins, 342, 412, 417. — Relation de la polyurie avec les lésions des reins, 417. — Les urines rénales ne sont pas ammoniacales, 381.
Les pyélites donnent lieu à de longues suppurations et à des symptômes généraux cachectiques, 381, 386, quelquefois à des hématuries, 294.
Douleur rénale spontanée, 446; — douleur rénale provoquée, 446; sa grande valeur diagnostique, 632.
Du palper et de la percussion pour le diagnostic du volume des reins, 630, 652. — Des modifications de forme de la région rénale, 625. — L'existence des lésions rénales même avancées ne contre-indique pas l'emploi du chloroforme, 967, 968.
Lésions organiques des reins; — leur diagnostic; — la couleur du sang et son mélange avec l'urine ont peu de valeur, 294, 297. — Accès d'hématurie comparés avec ceux d'origine vésicale, 314, 317, 319; — importance des symptômes concomitants, 319, 320.
Tumeur rénale cause de varicocèle, 317, 639.
REPOS. — Son influence sur la miction, 23 et suiv.; sur l'hématurie des calculeux, 304.
RESPIRATOIRES (TROUBLES). — Dans la fièvre urineuse; — leur analogie avec la dyspnée urémique, 438, 445.
RESSAUT (SENSATION DE) par l'explorateur olivaire. — Caractéristique du rétrécissement, 96, 100, 771, 773. — Le spasme ne donne pas cette sensation, 773, 783.
RÉTENTION COMPLÈTE.
Causes générales : Maladies du cerveau, 71; de la colonne vertébrale et de la moelle, ataxie, 72, 171; — fièvre typhoïde, péritonite, 73.
Causes locales. — Poussées inflammatoires ou congestives de l'urèthre, 77, 84, 114, 172; — injections, 77; — exploration, 80; — surdistension de l'urèthre, 80; — dilatation des rétrécissements, 100, 947, même déjà assez élargis; — congestion prostatique, 81, 84, 102, 118; — traumatismes accidentels ou chirurgicaux de l'urèthre, 172, 180; — lésions mécaniques de l'urèthre et sa compression, fractures du pubis, 189; — caillot ou calcul engagés dans l'urèthre, 192, 193, 202.
Phénomènes prodromiques : Retard dans la miction, rétention passagère, 91, 99; — incontinence fausse, 47, 204; — rétention incom-

plète, 75, 114. — Souvent apyrétique, 68, 488.
Symptômes : Globe vésical ; — rétention ou incontinence, 73, 625 ; — anxiété, douleurs très grandes, 74 ; — polyurie constante, 421.
Ses caractères. — Diagnostic avec l'anurie, 172, 415, 417. — Son mode de début chez les prostatiques, 89, 118 ;— son pronostic, 84, 113, 119, 129.
Traitement de la rétention complète d'origine uréthrale : moyens médicaux, 86, 104, 946; cathétérisme, 105, 106, 847, 868 ; uréthrotomie interne, 109 ; ponction de la vessie, 110, 148; incision du périnée, 111. — Traitement chez les prostatiques : cathétérisme, 87, 119, 130, 141, 865; — manière de le pratiquer, 135, 136 ; — cathétérisme répété, sonde à demeure, 137. — Hygiène et régime sévères, 146. — Ponction, 110, 148.
Traitement de la rétention produite par un caillot, 192, 310, 326 ; — par un calcul engagé : position, refoulement, extraction, 193, 194, 201.
Importance de bien poser le diagnostic avant le traitement, 69, 70, 91.

RÉTENTION INCOMPLÈTE.
Causes : Rétrécissement et surtout hypertrophie prostatique, 98 ; — inertie vésicale, 102.
Succède souvent à la rétention complète, 75, 118.
Peut être aiguë ou chronique, 152.
Rétention aiguë avec distension, semblable à la rétention complète aiguë, 154 ; — sans distension, ne différant de la chronique que par l'élément douleur, 154.
Elle cède aux moyens médicaux, 156 ; — nocuité du cathétérisme, 155.— Relation de la rétention incomplète aiguë avec la fièvre, 496, 500.
Rétention chronique, peut être avec ou sans distension, 157.
Symptômes. — Débute souvent par retard et fréquence surtout nocturne de la miction, 24, 65, 116, 156.— Polyurie surtout nocturne, troubles digestifs persistants, leur importance, globe vésical, 65, 117, 126, 161, 165, 415, 422, 423, 424, 580 ; — saillie de la vessie du côté du rectum seulement, 645. — Constipation, 526, 596, 598. — Forme lente de fièvre urineuse, 161, 459, 465. — Cachexie, ses caractères, 162, 462, 463.
Diagnostic par le toucher rectal, le palper hypogastrique et le cathétérisme, 126, 128, 159.
Diagnostic étiologique par les commémoratifs, l'âge, l'exploration du canal, 127, 128 ; — difficile dans la rétention incomplète chronique sans distension, 157, 159, 161 ; — exploration souvent nécessaire, 159, 964.
Pronostic ; lésions rénales, 103, 105, 164 ; — polyurie trouble, 166 ; — traitement chez les prostatiques, ses contre-indications, état du tube digestif, 112, 161, 169, 170, 497, 553; — ses accidents, 135, 306, 312, 899.
Traitement chez les rétrécis : dilatation, uréthrotomie interne, 103, 416, 964.
Complications de la rétention : cellules vésicales, perforations spontanées, 913 ; — cystite, 116, 157, 368 ; — incontinence, 219 ; — calculs phosphatiques, 351; alcalinité de l'urine, 355.
Prédispose à la rétention complète, 114.

RÉTRÉCISSEMENT DE L'URÈTHRE.
Causes. — 1° Blennorrhagie; — 2° lésion traumatique du canal ; — 3° rupture de la corde ; — 4° fausse manœuvre pendant le coït, 10, 14, 94, 97, 173, 302, 769 ; — 5° chancre du méat.
Importance d'une uréthrorrhagie antérieure, 94, 302 ; — de cicatrices périnéales, 639.
Fréquence des rétrécissements chez l'adulte et même chez le vieillard, 11, 91, 113.
Nombre : les blennorrhagiques souvent multiples, 95 ; — les traumatiques uniques, 97.
Sièges : 1° des *blennorrhagiques* : tout l'urèthre antérieur jusqu'à la portion périnéo-bulbaire où ils sont le plus fréquents et aussi le plus serrés, 96, 725 ; 2° *des traumatiques* : pénis dans le cas de rupture de la corde ou de fausse manœuvre pen-

dant le coït, 96, 770; périnée ou région périnéo-bulbaire dans les cas de chute à califourchon, 96, 770; portion membraneuse dans les cas de fracture du pubis, 96, 712, 770; jamais région prostatique, 96, 97; 3° des *cicatriciels* ou ceux d'origine chancreuse : méat, 13, 617, 769.

Apparition tardive des — blennorrhagiques, 94; — précoce des traumatiques, 94, 178.

Symptômes : Miction fréquente, 24, laborieuse, 31, 32, 94; jet modifié dans sa forme (peu important), dans son volume, dans sa force, 35, 36. — Signe physique fourni par la sensation caractéristique de ressaut à la bougie exploratrice, 100, 771, 772 (voir Exploration de l'urèthre), qui n'est pas spéciale aux canaux uréthrotomisés.

Manuel opératoire de l'exploration, 738, 771; on note anatomiquement la région où s'arrête la boule, 96, 772. Il faut y joindre le palper externe, 770.

Accidents et complications : Spasme, 783; lésions des reins, uretères et bassinets, 188; resserrement par le traitement, 100; rétention complète aiguë, 69, 91, son traitement par la bougie fine ou les sondes bougies, 500, 847, 868; incontinence diurne, ses caractères, sa cause, 220; dilatation du canal et rétention incomplète, 28, 220, avec polyurie transitoire ou persistante, 415; forme lente de la fièvre urineuse (Perrève), 469; son apparition tardive, 493; hypertrophie de la vessie, 98, 120, 944; diminution définitive dans la capacité de la vessie, ses conditions, 911; dyspepsies, troubles digestifs, 590, 592; migraine, 523. — Gravité des calculs engagés derrière un rétrécissement, 138, 02.

Traitement — Dilatation; principe de la dilatation, 939; dilatation vitale, mécanique, 940, 941. — Influence d'une petite bougie à demeure sur un rétrécissement très serré; son élargissement, 941.

Phénomènes physiologiques de la dilatation, 946, 947. — Ses accidents; influence des manœuvres de force, 547, 948.

La pression intra-uréthrale veut être dosée, 948. Voir *Dilatation*.

De la dilatation dans les cas accompagnés de fièvre, 495; dans les cas anciens avec rétention incomplète, 551.

Indications de l'uréthrotomie interne ou de la divulsion, 493, 509, 953, 999.

S

SALICYLIQUE (ACIDE) (Injection vésicale de). Mal supporté, 935.

SALIVE. — Ses caractères dans l'empoisonnement urineux, 431, 437.

SANG DES RÈGLES. — Voir *Règles*.

SCIATIQUE (NÉVRALGIE). — Dans le cancer de la vessie et de la prostate, 56.

SÉRINE. — Voir *Pus*.

SILICATE DE SOUDE (Injection vésicale de). — Mal supporté, 935.

SONDES. (Voir *Cathétérisme explorateur et évacuateur*.) Leur nature. — Leur forme 849, 850. — Forme et dimensions des instruments coudés à béquille, 850, 871; leurs avantages, 850, 853. — Forme et dimensions des courbes, 851, 852, 858, 872; sonde de Gély modifiée; ses indications, 859, 861, 866, 871, 878.

Cathétérisme curviligne; manuel opératoire, 873, 874.

Avantages des sondes non métalliques, 847; indications et contre-indications des sondes en caoutchouc, leur introduction, 849, 855, 870, 895. — Sondes droites, leur introduction, 869, 870. — Sondes à béquille, leur introduction, 871, 872. — Sonde à béquille avec mandrin; sa manœuvre, ses avantages, 862, 866, 871, 882, 884. — Avantages des sondes à béquille, 895, 916. — Les sondes en gomme sont insuffisantes pour l'évacuation des fragments après la lithotritie, 916, 918.

Sondes à grandes dimensions, 885. — Sondes lourdes, 885. — Sondes droites pour l'aspiration par la méthode de Bigelow, 928.

Moyens exceptionnels : cathétérisme sur conducteur, manuel opératoire, 887; cathétérisme à la suite. A ces deux modes rares de cathétérisme se

rattache le nom de Maisonneuve, 887.

SONDES A DEMEURE.
Doivent être en gomme; inconvénients des sondes en caoutchouc, 895. — Forme et qualités des sondes à demeure, 895 : souplesse et solidité, 896. — Volume ; l'instrument doit entrer sans frottement, 501, 534, 556, 894, 896, 943. — Manière de les placer et de les fixer, 897 ; position de la verge, 898, 899 ; l'évacuation continue est contre-indiquée, 899 ; malade maintenu au lit, 900.
La tolérance est favorisée par des injections sous-cutanées de morphine, 140, 899.
Son emploi transitoire, 140, 141. — Son influence sur la fièvre urineuse, 140, 508, 571, 893 ; sur l'état du canal, 893.
Indications : assurer le cours des urines et permettre la cicatrisation des plaies de l'urèthre, 893; employer la sonde à demeure dans les cas de cathétérisme malheureux, 137, de difficultés du cathétérisme, 138, dans les cas de vascularisation et de friabilité de la prostate, 138.
Temps pendant lequel on doit la laisser, 900.
Contre-indications : cathétérisme répété facile, 137, 140, 508, 571.
De la sonde à demeure dans l'uréthrotomie interne ; temps pendant lequel elle doit rester, 895 ; son influence sur la fièvre, 503, 504, 526.
N'empêche pas toujours l'imfiltration d'urine d'origine traumatique, 179, 181.

SPASME URÉTHRAL. — Son siège exclusif dans la portion membraneuse, 776. — Symptomatique de lésions de la moelle ou des reins ou de la vessie, de tuberculose, de lésions de l'urèthre antérieur, d'atrésie du méat, 781, de rétrécissement, 782 : n'a pas d'influence sur le degré de resserrement des rétrécissements, 78, 79, 82, 101.
La chloroformisation ne peut servir à le diagnostiquer, 778, 965. — Importance des antécédents pour établir le diagnostic, 778, 864.
Sa réaction sous l'influence des instruments souples et des métalliques, 83, 779, 780.
Sondes qu'il indique pour le cathétérisme, 808 — Causes d'erreur auxquelles il donne lieu, 890, 965. (Voir *Portion membraneuse.*)

STAGNATION DE L'URINE. — Voir *Rétention incomplète.*

SUCRE. — Voir *Urines* et *Diabète.*

SULFATE DE CUIVRE. — Son action modificatrice dans les cystites chroniques, 935.

SULFATE DE QUININE. — Son action sur la fièvre, 563, 564.

SUPPURATIONS. — Du tissu cellulaire et des muscles, dans le deuxième type de la forme aiguë de la fièvre urineuse, 448. — Voir *Articulaires* (suppurations).

SYMPTÔMES FONCTIONNELS. — Très importants; leur division, et leur classification, 15 et suiv.

SYNCOPE. — Conséquence d'évacuation rapide d'une vessie distendue, 136.

SYPHILIS. — Atteint rarement l'appareil urinaire, 13.

T

TACHES. — Voir *Écoulements.*

TAILLE. — Cause d'incontinence, 218 : sa guérison par l'électrisation localisée, 219. — Peut être contre-indiquée dans la forme chronique de la fièvre urineuse, 572.

TAMPONNEMENT VAGINAL ET RECTAL. — Cause de rétention, 189.

TANNIN (SOLUTION DE) en injections vésicales. — Ses heureux effets dans l'hématurie, 326, 925.

TÉNESME VÉSICAL ET RECTAL. — Dans colique néphrétique, 44.

TÊTE FŒTALE (PASSAGE DE LA). — Cause de rétention, 189.

TISSU CELLULAIRE. — Voir *Indurations phlegmoneuses.*

TISSU ÉRECTILE. — Voir *Érectile.*

TOUCHER RECTAL. — Manière de le pratiquer, 642, 643. — Son importance très grande dans les cas de rétention partielle, lente ou graduelle, 641, 645 ; — pour l'exploration de l'urèthre et le cathétérisme, 650, 880, 881 ; — pour constater les modifications de la face rectale (abcès, lacunes, hypertrophie) de la prostate et les corps étrangers de l'urèthre pro-

fond, 85, 126, 155, 158, 191, 379, 786, 787.
Doit être associé au palper hypogastrique, 643, 650.
TOUCHER SIMPLE. — Son importance, 622, 623.
TOUCHER URÉTHRAL ET VÉSICAL. — C'est le cathétérisme explorateur, 623, 732.
TOUCHER VAGINAL. — Son utilité, 650; permet de sentir le calcul, mais n'aide en rien pour la lithotritie, 650, 837.
TOUR DE MAITRE. — Est une mauvaise manœuvre, 879.
TOUR DE MAITRE DU BULBE. — 769, 879, 880.
TRAUMATISME CHIRURGICAL. — Cause de rétrécissement, 14; — de rétention, même à distance, 171; — de fièvre urineuse (voir *ce mot*).
TUBERCULOSE URINAIRE. — Peut précéder la tuberculose pulmonaire, 12.
Lésions anatomiques : granulations jaunes ou caséeuses, ulcérations pouvant détruire le col de la vessie et la prostate, abcès et fistules prostato-périnéales et scrotales, 217, 307, 308.
État des reins : Sains ou bien caséifiés et suppurés, 307.
Compliquée souvent de tuberculose génitale, 307, 308, 322.
Symptômes : Douleurs et fréquence de la miction, procédant par accès, 21, 49, 52, 323, 417; — cystite précoce, urines purulentes, 323; — hématuries peu abondantes (signe du début), 304, 306, 323.
Polyurie presque toujours intermittente et procédant par accès; caractères de l'urine, 415, 417.
Nodosités et sensibilité de la prostate au toucher, sensibilité de la vessie, 307, 308.
Cause de spasme de l'urèthre, 79.
TUMEUR PÉRINÉALE. — Voir *Périnéale*.
TUMEUR VÉSICALE. — Voir *Fongus*.
TYPHOÏDE (FIÈVRE). — Cause de rétention, 73; cause d'incontinence, 205.

U

URÈTHRE. — Sa division en urèthre antérieur ou prépubien et urèthre postérieur ou rétro-pubien, 660, 718, 719; — l'antérieur comprend les portions naviculaire, pénienne, scrotale, périnéo-bulbaire, 96, 687; — le postérieur comprend les portions membraneuse et prostatique, 96.
Considérations anatomiques, physiologiques et pathologiques qui justifient cette division, 301, 715 à 719, 729.
Caractères anatomiques et pathologiques propres à chaque région de l'urèthre antérieur, 96, 112, 657, 658.
Direction. L'urèthre antérieur est droit. — Le postérieur est courbe, peut être redressé, 660, 661, 855; — courbure plus grande et coudure chez le vieillard, 662, 663, 851, 856; — rayon de courbure : sa mensuration applicable surtout à la paroi supérieure, 666, 856; — il n'y a pas d'inflexions latérales, 668.
Longueur. — Sa mesure, sa variabilité avec le sujet et l'âge : conséquences au point de vue du cathétérisme explorateur, 669, 671, 708, 857.
Calibre. — Renflements et resserrements normaux : les renflements sont creusés surtout aux dépens de la paroi inférieure, 673 à 677.
Le cul-de-sac du bulbe est le plus souvent virtuel : sa dépressibilité, conséquences au point de vue du cathétérisme, des fausses routes et de la forme des sondes à employer, 674, 710, 808, 857, 888, 891.
Collet fibreux du bulbe, 673, 677, 710.
Les canaux les plus courbes sont les plus longs et les plus anfractueux, 677.
Ce qu'il faut entendre par calibre normal, 678; — calibre artificiel : dilatabilité, 679; — expériences d'Otis, 681; — expériences de l'auteur, 682.
Déchirures : leur siège, leur forme, leur nombre, leur étendue, leur profondeur, 682, 683, 686; — limite extrême des instruments qu'on doive introduire dans l'urèthre, 686; — dilatabilité variable avec les sujets, 685; — dilatabilité des urèthres pathologiques, 686; — conséquences de la dilatation forcée chez la femme : incontinence, 218.

Surface interne de l'urèthre : lacunes, valvule d'A. Guérin, 689, 690.
Forme valvulaire que peuvent affecter les conduits glandulaires de la prostate, 691.
Muqueuse de l'urèthre. — Sa richesse en fibres élastiques, 691 : conséquences pour l'uréthrotomie interne; forme de la plaie, 691, 692; — sa faible consistance : perforation par les bougies, 693.
Absence de couche celluleuse sous-muqueuse, 692.
Couches musculaires. — Leur disposition au niveau des différentes régions, 693, 694.
Glandes et follicules, 695 ; — veines, 696.
Rapports suivant les régions. Voir *Col de la vessie*, *Prostate* et *Urèthre (portion membraneuse de l')*
Disposition du tissu érectile : conséquences pour l'uréthrotomie interne, 703, 704, 712, 713.
Extensibilité de l'urèthre; comparaison de la paroi inférieure et de la paroi supérieure, 705, 709, 713, 738 ; — la paroi supérieure est la paroi chirurgicale, 705. — Voir *Cathéterisme*, *Corps étrangers*, *Dilatabilité*, *Rétrécissement*, *Spasme*, *Toucher*.
URÈTHRE (PORTION MEMBRANEUSE DE L').
Sphincter membraneux justifiant la séparation anatomique entre l'urèthre antérieur et l'urèthre postérieur, 715, 716, 718, 738, 740 ; sa réaction aux contractions vésicales; — son rôle dans la miction: c'est le vrai sphincter vésical; — ses contractions sont volontaires, 491, 725, 726, 777 ; son état dans l'anesthésie, 966.
Ses rapports avec le périnée, 741.
Son état dans l'incontinence infantile, 212, 724.
Influence de son électrisation sur les cystites, 727.
URÈTHRE (TRAUMATISMES DE L').
Le traumatisme peut atteindre l'urèthre :
1° de dedans en dehors, 172 : Ulcérations et perforations de l'urèthre, fistule pénienne causée par la sonde à demeure, 894, 898. — Voir *Fausses routes* et *Urèthre (dilatabilité)*.
2° de dehors en dedans, — dans région pénienne, causes sont : Rupture de la corde, fausse manœuvre pendant le coït, 172; ses symptômes; rétrécissement consécutif, 173 ; — dans la région périnéo-bulbaire, chute à califourchon ou choc direct : intégrité fréquente des parties molles malgré une déchirure quelquefois énorme de l'urèthre, 174. Division en cas légers, moyens et graves; leurs transformations : symptômes communs : troubles de la miction, uréthrorrhagie, tumeur périnéale, 177. — *Cas légers*, leurs symptômes, traitement médical : rétrécissement consécutif précoce, 179. — *Cas moyens*, leurs symptômes, traitement par cathétérisme répété avec instruments courbes ou sonde à demeure, 178, 179; leur transformation en cas graves, 180. — *Cas graves*, leurs symptômes : nécessité de l'intervention chirurgicale; comparaison des divers traitements : sonde à demeure, 181, 182; ponction hypogastrique avec canule à demeure, 182; ponction capillaire avec aspiration, 183 ; incision simple, 183 : l'urèthrotomie externe avec sonde à demeure, répond le mieux à toutes les indications : manuel opératoire, 184, 185; sa facilité quand elle est précoce, 185 : indiquée aussi dans les cas compliqués de fracture du pubis, 186. — Traumatisme de la région membraneuse : indication du cathétérisme ou de la ponction hypogastrique avec canule à demeure, 187, 188.
URÉTHRITE. — Ses causes : cathétérisme, 937, 938; blennorrhagie aiguë ou chronique. — Localisation dans l'urèthre antérieur, 722. — Voir *Instillations*.
URÉTHRORRHAGIE. — Est le meilleur signe des traumatismes de l'urèthre antérieur, 173, 175, 177, 300, 302, 718.
URÉTHROTOMIE INTERNE. — Doit être faite sur la paroi supérieure; pourquoi? — Hémorrhagie insignifiante, 172, 173. — Manuel opératoire de l'introduction de la sonde à demeure, 887. — Calibre de la sonde, 506, 534, 556. — Sonde

est laissée ouverte dans l'urinal, ne reste que 24 à 36 heures, 890; forme losangique de l'incision, 692. — Soins après l'opération, 559, 560. — Accidents : fièvre traumatique ou urineuse : ses conditions, sa forme, époque du début, 433, 503, 526 : utilité de la sonde à demeure, 504, 506, 526, 534, 556. Infiltration urineuse exceptionnelle, 492.

Indications : Rétention incomplète avec cystite et alcalinité des urines, 388, 505, 570, 600; quelques cas de rétention complète, 109; quelques cas de calcul engagé derrière un rétrécissement, 200; incontinence par rétention, 222; fièvre urineuse liée au rétrécissement, 456, 494, 569, ou aux tentatives de dilatation, 493, 499, 509; impuissance de la dilatation, 953; difficulté de la miction causée par présence d'une petite bougie à demeure, 501.

Son influence sur les troubles digestifs symptomatiques de l'empoisonnement urineux, 590 à 600; sur la polyurie de date récente, 416.

L'anesthésie, inutile le plus souvent, quelquefois fâcheuse, 965.

URINAIRE (cachexie). — Voir *Cachexie*.

URINAIRE (tuberculose). — Voir *Tuberculose*.

URINE (absorption de l'). — Voir *Absorption*.

URINE (incontinence d'). — Voir *Incontinence*.

URINE (infiltration d'). — Voir *Infiltration*.

URINE (jet de l'). — Voir *Jet de l'urine*.

URINE (stagnation de l'). — Voir *Stagnation*.

URINE AMMONIACALE. — Voir *Ammoniacale*.

URINES. — Étude chimique très importante, mais subordonnée à l'étude clinique du malade, 225 à 229.

Caractères physiques. — Odeur : Son altération par aliments ou médicaments, 233, par lésions organiques, 234. — Aspect : Ses modifications par la présence de sels abondants, 234, ou du pus : Valeur diagnostique, 235. Coloration : modifications physiologiques et pathologiques, 236, 237. — Quantité : Relations avec les matériaux de l'urine : valeur diagnostique, 242, 243. (Voir *Polyurie* et *Oliqurie*). Densité : Ses variations physiologiques et pathologiques : valeur diagnostique, 245. Réaction : ses variations physiologiques, 247, pathologiques, 248 : valeur diagnostique, 249, 250.

Composition. — Urée : Ses variations : valeur diagnostique, 256; influence de la fièvre, de la cachexie, des lésions du foie, 254 : sa transformation en carbonate d'ammoniaque, 248, 256.

Acide urique : son influence sur la formation des calculs, 260, 261. Urates confondus avec pus, 340, 347; conditions de leur formation, 263; indications des eaux alcalines, 262. — Phosphates : leurs calculs, 205, 351. — Épithélium : valeur diagnostique, 268. — Cylindres urinaires : valeur diagnostique, 269. — Quelquefois on trouve des débris de tumeurs, 269. — Spermatozoïdes : valeur diagnostique de leur présence, 270. Fermentations : leurs agents, 271, 272. — Sucre : sa valeur diagnostique; caractères de l'urine, 273, 274; albuminuries vraies et fausses, diagnostic, 275, 276. — Urines chyleuses; leurs caractères, 278. — Oxalate de chaux : conditions de sa formation; calculs muraux, 280. — Cystine, ses calculs 281. — Sels ammoniacaux, 281, 284.

Urines rénales, leurs caractères. — Voir *Polyurie* et *Reins*.

URINES PURULENTES. — Voir *Pus*.

URINEUSE (fièvre). — Voy. *Fièvre*.

URINEUX (empoisonnement). — Voy. *Empoisonnement*.

URÉTHROTOMIE EXTERNE. — Ses indications dans les ruptures de l'urèthre, 184 à 186; — son influence sur la perméabilité ultérieure du canal, 186; — manuel opératoire, 185; — n'est jamais indiquée dans rétention complète simple, 110; — nécessite l'anesthésie, 964, 967.

V

VAGIN. — Voir *Tamponnement*, *Toucher*.

VALVULES PROSTATIQUES ET MUSCU-

LAIRES DE MERCIER. — Leur diagnostic, 804 à 806.

VARICOCÈLE. — De date récente, symptomatique de tumeur rénale, 317, 639.

VERU-MONTANUM. — Son influence sur la fermeture de l'urèthre pendant l'éjaculation, 720.

VÉSICULES SÉMINALES. — Leur exploration par toucher rectal ; leurs altérations dans la tuberculose génito-urinaire, 647.

VESSIE. — Exploration par palper hypogastrique, 637 ; — toucher rectal, 642 à 645 ; — percussion, 652 ; — capacité très variable avec tolérance individuelle, contractilité de la vessie, état de ses parois, 751, 799 : rapidement limitée par les états pathologiques : relations avec la lésion causale, 910, 914 ; — diminution persistante, ses conditions, 911 : influence des injections dilatatrices, 912, 913 ; — contractilité de la vessie : conditions de sa manifestation ; son influence sur l'exploration et la manœuvre du lithotriteur, 810, 811, 936 ; manière de l'apprécier, 766 ; ses relations avec l'incontinence infantile, 209 ; ses manifestations dans l'anesthésie, 956, 957 ; — inertie presque toujours secondaire, 119, 120, 122 : — déformation de la vessie : col et bas-fond : leurs relations réciproques ; influence de la prostate, 125, 644, 800, 803, 828 ; — bas-fond chez la femme et l'enfant, 764 ; — cellules vésicales, 830 ; — déformations par contractions irrégulières ; relations avec la présence de fragments calculeux, 830, 834, 835 ; leur influence sur l'exploration et la lithotritie, 830, 831, 832, 840 ; — vessie en portefeuille, 833 à 835 ; — sensibilité au contact des instruments ; influence de la cystite, 765, 803, 808 ; — comparaison avec la sensibilité de la portion prostatique de l'urèthre, 907 ; — résultats de l'exploration de la vessie saine, 765, 806, du col, 765, des saillies, 802. — De la vessie chez les rétrécis, chez les prostatiques : hypertrophie, ses caractères, 98, 119, 120. — Sa réaction au contact de solutions argentiques ; comparaison avec le col, 938 ; comparaison de la vessie de l'homme et de la femme, 933.

Rupture rare dans la rétention complète, 115 ; — ulcérations, perforations, gangrène de la vessie par la sonde à demeure, 894. — Voir *Atonie*, *Calcul*, *Cathétérisme*, *Col de la vessie*, *Douleur vésicale*, *Fongus*, *Lavage*, *Toucher*, *Tenesme*, *Tumeur*.

VESSIE IRRITABLE. — Relations avec la tuberculose commençante et l'ataxie, 727, 728.

VESSIE (PONCTION DE LA). — Avec trocart courbe ou l'aiguille fine d'un aspirateur, 148 ; — ponction aspiratrice ; ses avantages, son innocuité, 150, 890 ; — indications de la ponction : cathétérisme impossible, 151 ; fausses routes, 890 ; rétention complète, 110 ; rupture de l'urèthre, 182, 187.

VOITURE. — Son influence sur les calculeux, 53, 303.

FIN DE LA TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES.

ERRATA

Page 684, ligne 20, au lieu de : *base de la prostate*, lire : *bec de la prostate*.

Page 689, ligne 25, au lieu de : *urethères*, lire : *uretères*.

Page 743, ligne avant-dernière, au lieu de : *palpe*, lire : *pulpe*.

Paris. — Imp. E. CAPIOMONT et V. RENAULT, rue des Poitevins, 6.









